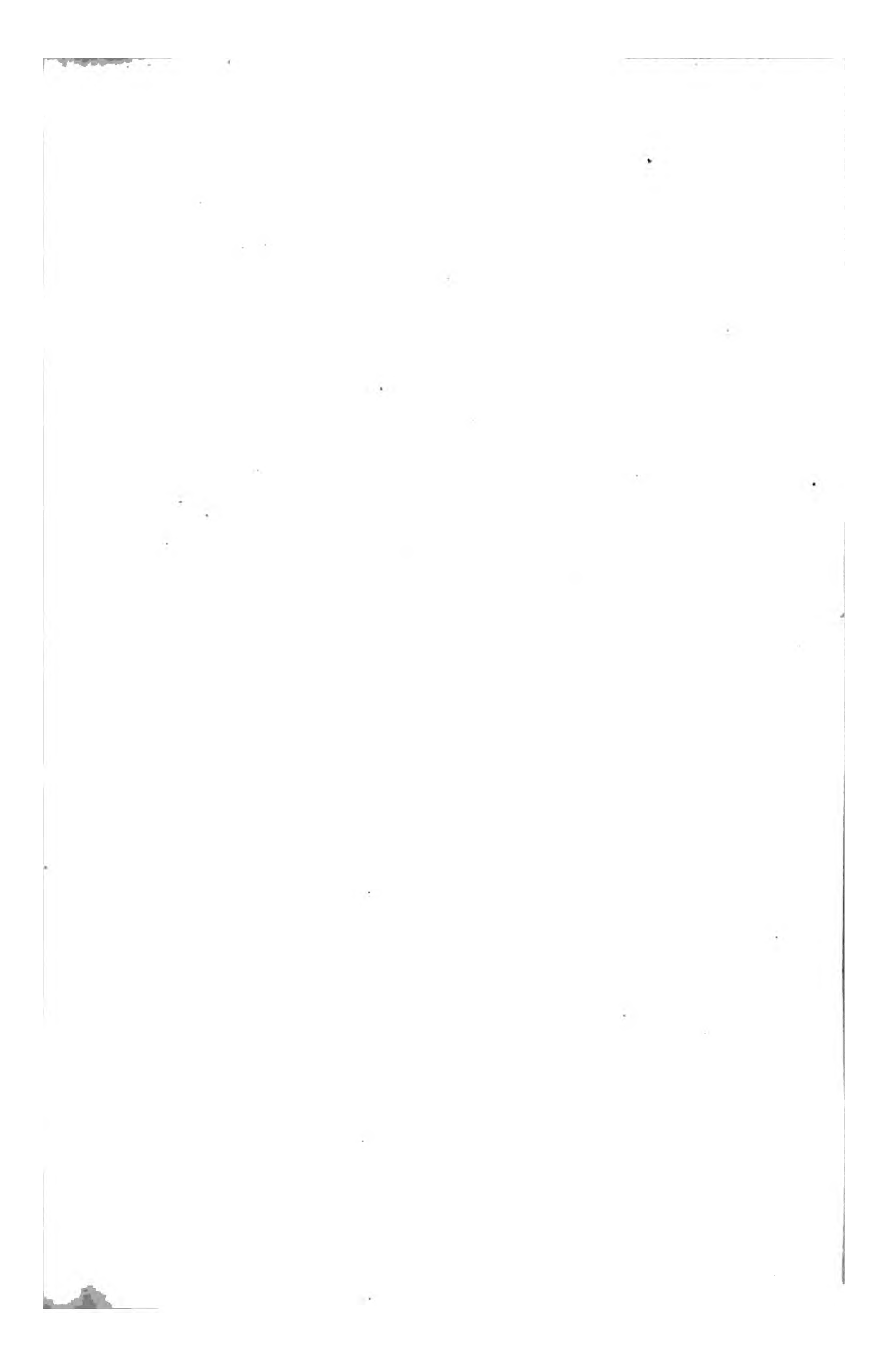








JAHRESBERICHT

ÜBER DIE

LEISTUNGEN UND FORTSCHRITTE

AUF DEM GEBIETE DES

MILITAIR-SANITÄTSWESENS.

BEARBEITET

VON

Dr. WILHELM ROTH,

GENERALARZT I. CL. UND CORPSARZT DES XII. (KÖNIGL. SÄCHS.) ARMEE-CORPS.

I. JAHRGANG.

BERICHT FÜR DAS JAHR 1873.

BERLIN, 1874.

VERLAG VON AUGUST HIRSCHWALD,

UNTER DEN LINDEN No. 68.

Vorwort.

Zahlreichen an mich ergangenen Anfragen gegenüber, ob der in den Jahresberichten über die Leistungen und Fortschritte der gesammten Medicin enthaltene Bericht über das Militair-Sanitätswesen gesondert im Buchhandel zu erhalten sei, habe ich an die Herren Redacteure und Verleger der Jahresberichte die Bitte gerichtet, den Bericht über das Militair-Sanitätswesen selbstständig in jedem Jahre erscheinen zu lassen, und die freundlichste Bereitwilligkeit hierzu gefunden. Es wird diese Arbeit in der Hauptsache nur den Wortlaut des enthaltenen Jahresberichts wiedergeben, jedoch im Separat-Abdruck noch weitere Détail-Ausführungen, wo diese besonders wichtig sind, enthalten.

Da das ganze in Frage kommende Gebiet von einer Arbeitskraft nicht erschöpft werden kann, so werde ich durch geeignete Mitarbeiter einen möglichst vollständigen Bericht fertigzustellen suchen. Bei dem vorliegenden Berichte haben mir die Herren Stabsarzt Zocher, sowie die Assistenzärzte Fischer, Perle, Friederich, Evers, Meinert und Sussdorf, sämmtlich Königlich Sächsische Sanitäts-Offiziere, auf das Bereitwilligste ihre dankenswerthe Unterstützung geliehen.

Die grosse Schwierigkeit, zur Zeit die geistige Arbeit auf dem Gebiet des Militair-Sanitätswesens zu übersehen, würde auch einen weiter angelegten Jahresbericht rechtfertigen, der durch die gegebenen Vergleiche über die Fortschritte der Organisation wie der wissenschaftlichen Arbeit von grossem Werth sein könnte. Bis das Programm eines solchen sich verwirklichen lässt, werde ich mich bestreben, in dem vorliegenden Jahresberichte wenigstens möglichst vollständige Uebersichten zu geben. Hierzu erlaube ich mir an sämmtliche Herren Fachgenossen die Bitte zu richten, mir durch Uebersendung von Separat-Abdrücken bezüglich Hinweisen auf einschlagende Artikel zur Herstellung einer vollständigen Arbeit möglichst behülflich sein zu wollen.

Dresden, im November 1874.

W. Roth.

Inhalt.

Jahresbericht

über

Militair-Sanitätswesen

für 1873.

I. Historisches.

1) Frölich, Die Grenzen der militair-medicinischen Literatur. Militairarzt No. 3. — 2) Derselbe, Geschichtliches der Militair-Medicin. Allgemeine militairärztliche Zeitung. No. 1—5. — 3) Smart, Notes towards the History of the Medical Staff of the english army prior to the Accession of the Tudors. British medical Journal. 1. 8. 15. Februar.

Frölich (1) bezeichnet das erste Schlachtfeld der Menschen als die erste Werkstatt militair-medicinischen Handelns, doch datiren die ersten Beweise für das Bedürfniss einer militairärztlichen Sonderwissenschaft erst aus den Zeiten und Schriften des Hippokrates, Celsus u. A. Selbst bis in das Mittelalter hinein fehlten in der chirurgischen Literatur Andeutungen von eigentlichen kriegschirurgischen oder specifisch-militairärztlichen Themen. Erst die Erfindung des Schiesspulvers und die Einführung dieses Zerstörungsmittels im 14. Jahrhundert in den Krieg lieferte der Wundheilkunde andere Objecte, nemlich „die Schusswunden", dennoch findet sich das Thema der Schussverwundungen erst ein volles Jahrhundert später und zwar in dem Werke eines Strassburger Chirurgen, welches betitelt: „Dis ist das buch der Cirurgia. Hantwirkung der Wundarztney von Hyeronimus Braunschweig. Strassburg 1497. fol." Diesem äussersten Grenzstein militair-medicinischer Literatur schliessen sich an die Chirurgie vom Italiener de Vigo, das Feldbuch der Wundarznei des Deutschen von Gerssdorf, das Tractat von Capri, die Schusswunden-Abhandlungen von Maggius und Paré, endlich das Werk von Ferrius. Den zweiten mächtigen Anstoss zu einer wissenschaftlichen Deutung gewann der militairärztliche Beruf, als die berufsmässigen Heere sich bildeten und die Krankenpflege auch für innere Kranke nothwendig wurde. — Das erste literarische Erzeugniss auf dem Gebiete der inneren Militairmedicin ist das Buch von Mithobius: „Consilium oder rathschlag vor die erschreckliche Kriegerkrankheit, heftiges Fieber, Haubtwehe und Brennen, vor arme Leutlin auff des hochgeborenen Herren Georgen Ernsten, Fürsten zu Henneberg etc. gnediges begern. Erffurdt 1553." Hieran schliessen sich die Arbeiten von Cober, von Fonseca, Rhumelius u. s. w. Der Anfang der Militär-Sanitäts-Verfassungskunde documentirte sich literarisch in dem Buche von J. A. à Gehema: „Wohlversehener Feld-Medikus. Hamburg 1684." Was die Literatur der Militair-Gesundheitspflege und der Musterungslehre betrifft, so finden wir als die Erstlingswerke verzeichnet: „Abhandlung über die Mittel, die Seefahrenden und insbesondere die Besatzung der dänischen Kriegsschiffe gesund zu erhalten, übersetzt von Pflug. Kopenhagen 1778" und in Bezug auf die Musterungslehre; „Instruction générale sur la conscription. Paris 1814." — Endlich bestanden in den seit 1806 erschienenen „Comptes rendus annuels sur le recrutement" die Erstlingsversuche der Militair-Medicinal-Statistik.

Frölich giebt in der Arbeit: „Geschichtliches der Militair-Medicin" (2) an, dass letztere bis in das mythische Alterthum zurückreiche, im Morgenlande ihre ersten Spuren in dem indischen Gedichte „Ramayane" seien, und dass Larrey in Egypten an Gewölben und Mauern Basreliefs gesehen habe, die verwundete Krieger, abgeschnittene Arme und Beine, sowie Amputations-Instrumente darstellten. Die älteste Kunsturkunde entdeckte man bei den Griechen, die wohl am frühesten einen Sinn für militairärztliches Handeln bezeugten, und zwar in der „Sosiasschale", welche in ihrem Innern den Achilles darstellt, der kraft der erlernten Fähigkeit in der Heilkunde die Armwunde des Patroklos verbindet. Durch Homer sind uns Militairärzte des trojanischen Krieges in Machaon und Podalirius bekannt geworden. Die zeitigsten Spuren eines Sanitäts-Reglements stammen von Lykurg, der bestimmte, dass dem Heere stets Aerzte folgen sollten; später haben Priester der Behandlung der Waffenwunden sich angenommen und dieselbe bis in das 4. Jahrhundert vor Chr. Geb. fortgeführt. — Auch Hippokrates kannte den Werth des militairärztlichen Wissens und empfahl letzteres seinen Schülern in seinem Buche de medico auf das Angelegentlichste. — Alexander der Grosse ordnete ebenfalls an, dass Aerzte in stetem Gefolge seines Heeres seien. — Nur bei den Römern findet man erst sehr spät die Sorge um geordnete militär-medicinische Einrichtungen. Um 218 v. Chr. Geb. — der Zeit des 2. punischen Krieges — erfahren wir zuerst, dass es bei jeder Legion (von circa 3300 Mann) 1200 Velites gab, welche neben dem Tirailleurdienst dem Krankentransport-Dienste obzuliegen hatten; erst allmälig wurden Medici vulnerarii den Legionen und Cohorten beigegeben, deren sociale Stellung wieder erst durch Kaiser August verbessert wurde, welcher ihnen die Dignitas equestris, Abgabenfreiheit und Bürgerrecht verlieh. Im Mittelalter wurden noch einige nennenswerthe Fortschritte durch byzantinische Kaiser gemacht, so richtete Mauritius Blessirtenträger i. e. Deputati ein, so befahl Leo VI. im 12. Kapitel seines Lehrbuches der Taktik, dass Hülfsärzte i. e. Despoten unbewaffnet 100 Schritt hinter der Cohorte marschiren müssten, welche die Auf-

gabe hatten, Verwundete während des Kampfes aufzuheben, ihnen Wasser zu reichen u. s. w. In den kommenden Jahrhunderten bis zu Anfang des 13. sucht man vergeblich nach Fortschritten, hauptsächlich wurde in dieser Zeit die Heilkunde von Mönchen, später von Badern und Barbieren geübt. Den ersten Hebel zur Begründung einer militairärztlichen Wissenschaft setzte in der Mitte des 13. Jahrhunderts Jean Pitard — Leibarzt Ludwig's des Heiligen — an, welcher nach der Heimkehr von dem 5. Kreuzzuge mit Lanfranchi und Anderen das „Collegium der Wundärzte“ in Paris einsetzte. — Den gewaltigsten Umschwung erfuhr die Wundarzneikunde durch die Entstehung der Schusswunden im Anfang des 14. Jahrhunderts; ob die Spanier oder die Deutschen oder die Chinesen den ersten Kriegsgebrauch von Feuerrohren gemacht haben, ist unentschieden; jedenfalls blieben lange das französische und noch länger das englische Heereswesen von der Erfindung und Anwendung des Pulvers zu Kriegszwecken unberührt. Das erste literarische Product über Schusswunden lieferte denn auch ein Deutscher, nämlich Hieronymus Braunschweig, welches betitelt ist: „Dies ist das Buch der Cirurgia, Hantvirkung der wundarztney. Strassburg. 1497.“ Mit der Errichtung der deutschen Landsknechtheere durch Maximilian I. tritt eine militairische Rangordnung auf, nach welcher einem Fähnlein ein Feldscheerer, dem Oberst-Feldzeugmeister ein wirklicher Wundarzt, dem Feldmarschall ein Doctor der Arznei und dem Oberst über Teutsch Kriegsvolk zu Fuss ein Doctor und ein Feldscheerer, endlich dem Generalfeldhauptmann ein Oberfeldarzt beizugeben bestimmt wurde. — Bei Beginn der neueren Geschichte lag zwar die Ausübung der Wundheilkunde noch in der Hand von Badern und Barbieren, dennoch erfuhr der medicinische Stand insofern einen Fortschritt, als er von der gewerblichen Unehrlichkeit befreit wurde laut einer Bestimmung der deutschen Reichs-Polizei-Ordnung von 1548. (XXXVI). Die fortgesetzten Erfindungen auf dem kriegswissenschaftlishen Gebiete, Vervollkommnung und Vermehrung der Mordwerkzeuge, befestigten mehr und mehr das Bewusstsein für das Bedürfniss eines militairärztlichen specifisch gebildeten Standes und wurde lebhaft durch Männer wie Maggius, Paré, von Hilden, de Gehema, Pringle, le Dran, Hunter empfunden, die durch ihre verdienstvollen Arbeiten das physische Kriegsunglück zu verkleinern bestrebt waren. — Dennoch verging eine geraume Zeit, ehe der Einfluss verbesserter medicinischer Erkenntniss auf die Abnahme der Gefährlichkeit von Schussverwundungen augenfällig wurde, und da man die durch neue Erfindungen von Schiesswaffen sich steigende Lebensgefahr nur zu gut erkannte, warf man sich dem Aberglauben in die Hände, in der Zuversicht, durch Talisman und magische Zettel sich kugelfest machen zu können. Den wesentlichsten Fortschritt bringt die neuere Geschichte dem militairärztlichen Berufe in der Einführung eines regelmässigen Sanitätsdienstes durch Heinrich IV., welcher auf Vorschlag von Paré — den bedeutendsten Chirurgen s. Z. — stabile Militairlazarethe in's Leben rief. Unter Ludwig XIII. wurden die Ambulanzen errichtet und bei jedem Regimente ein Chirurgien major angestellt; die grössten Verdienste erwarben sich Ludwig XV. und XVI. wegen der Gründung feldärztlicher Unterrichts-Anstalten. (Besançon, Lille u. s. w.) In England und Oesterreich jedoch blieb noch Alles beim Alten, hingegen entstand in Preussen 1724 durch Friedrich Wilhelm I. das Collegium medicochirurgicum in Berlin und seine grossen Nachfolger schickten sogar Feldärzte zur wissenschaftlichen Ausbildung in's Ausland. Trotzdem bestand das niedere ärztliche Personal noch grösstentheils aus Barbieren, welche den Rang eines Tambours und von 1779 erst an den eines Feldwebels bekleideten, demnach auch Strafbestimmungen unterworfen waren, die sich wohl darin am besten charakterisiren, dass die Unterfeldscheerer jedesmal die Fuchtelstrafe zu erwarten hatten, wenn ihnen einer der Garde-Grenadiere starb. Oestereich erlangte, wie schon gesagt, erst sehr spät und zwar 1776 ein wissenschaftlich gebildetes Heilpersonal; bis dahin brauchten die Militairärzte nicht einmal Anatomie studirt zu haben. 1785 gründete Oesterreich dann die medic.-chirurg. Josephsakademie, welche 1822 aufgehoben, 1824 wieder erstand, um 1869 noch einmal unterzugehen. Jedoch blieben den Militairärzten die Bildungsschulen zu Paris, London, Petersburg und Berlin erhalten. Die neueste Geschichte beginnt mit den Namen Percy und Larray, welche neben der geistreichsten Schriftstellerei Organisatoren der ersten zweckmässigen fliegenden Ambulanzen waren. In Deutschland förderte sodann Friedrich Wilhelm II. die Entfaltung der milit.-med. Wissenschaft durch Abfassung eines vollständigen Feldlazareth-Reglements und Gründung des militairärztl. Institutes, die Pepinière genannt. Die sociale Stellung wurde durch Friedrich Wilhelm III. endlich wesentlich gehoben, denn er gewährte den Militairärzten diejenigen höheren Rangstufen, welche sie bis 1868 behalten haben. Die Entstehungsweise der rapiden Fortschritte auf dem militairärztlichen Gebiete mit der Entstehung der Anfänge dieser Wissenschaft verglichen, lässt eine in den Causalmomenten wesentlich auseinander zu haltende Genesis wahrnehmen, welche Frölich in Folgendem wörtlich recapitulirt: „Während es zu der Zeit, als die Kriege mit grösseren Verlustdimensionen aufzutreten begannen, der Staat war, welcher den ersten und erneuerten Anstoss zur Schöpfung eines Heilpersonals gab und unaufhörlich, wenn auch allmälig seine Anforderungen an die Leistungen dieses Personals steigerte, bemerken wir später einen Ruhepunkt, während dessen sich Staat und Wissenschaft in ihren Bestrebungen ausgleichen, und endlich beobachten wir heute, wie es die Repräsentanten der Wissenschaft sind, welche die höchstmöglichen Ansprüche an sich selbst machen, die Wissenschaft zu einer immer höheren Stufe veredeln u. s. w.“ Den Schluss dieses umfassenden Artikels bildet die Erwähnung zweier Humanitätsbestrebungen der Gegenwart, nämlich der freiwilligen Krankenpflege und des Genfer Vertrages. Erstere lässt er bei jenen Kaufleuten von Lübeck und Bremen, welche sich in Palästina zur Pflege kranker und verwundeter Krieger vereinigten entstehen; in einer Weise aber, dass ein ganzes Volk sich in den Werken der Krankenliebe wetteifernd übt, tritt sie 1813 das erste Mal beim preussischen Volke auf. In demselben Jahre wurde denn auch der erste und älteste Hilfsverein von den Frauen Frankfurts gegründet, dem 1866 noch die Zusammensetzung dauernder Hilfsvereine folgte. Den ersten historischen Act aber einer an den Genfer Vertrag voraus anklingenden Uebereinkunft findet man im österr. Erbfolgekriege von Duc de Noailles veranlasst. Der Genfer Vertrag selbst aber wurde 1863 durch die „gemeinnützige“ Gesellschaft und unter ihr besonders durch Henri Dunant vorbereitet, und am 22. August 1864 in Gemeinschaft mit den Vertretern der Regierungen Europa's unterzeichnet. Der Ausbau dieser Convention wurde fortgesetzt in den internationalen Conferenzen am 11. Juli 1867 zu Paris, den 22. August zu Würzburg, den 26. August 1867 zu Paris und den 5. October 1868 zu Genf, in welch letzterem Congresse es zur Stipulation der Zusatzartikel der Genfer Convention gekommen ist.

Smart (3) giebt einen historischen Ueberblick über die Geschichte des englischen Militair-Sanitätswesens vor der Thronbesteigung der Tudors. Nach der Landung der Kaisers Claudius 43 n. Chr. wurden bei dem Triumph des Brittanicus dem Scribonianus Largus, Medicus, ebenfalls besondere Ehren übertragen. Ein Denkmal für Anitius Ingenuus, Arzt der ersten Tungri'schen Cohorte, findet sich in den Ruinen der alten Station Chester in The-Wall, dem alten Borcovicus, einer grossen Station aus dem Jahre 207 n. Chr. Unter den Sachsen war die Kunst des Heilens immer mit der priesterlichen Thätigkeit verknüpft und vielfach durchsetzt mit mystischen Gebräuchen; bis zum 12. Jahrhundert blieb daher die Heilwissenschaft mit

der Theologie eng verbunden. — Es werden verschiedene, zum Theil marktschreierische Recepte auf diese Zeit angegeben. Als im Jahre 993 das vierte Lateranische Concil den Priestern die Ausübung der Chirurgie verbot, begann die Trennung der Heilkunde von der Kirche, welche jedoch erst 1131, wo das sechste Lateranische Concil den Mönchen auch das Studium der Rechte und der Medicin untersagte, vollendet wurde. Unter der Regierung Eduard III. trat die Bezeichnung Myre für Aerzte auf, welche entweder dem lateinischen Mirus oder von dem griechischen Myron, eine Salbe, abgeleitet wird. In dieser Periode wurden lateinische Ausgaben von den Hippocrates und Galen veranstaltet, auch entstand ein Verlangen nach dem Gebrauch orientalischer Droguen, und mit ihnen die Apothekerkunst, die vor dem 13. Jahrhundert in England unbekannt war. Ausser den Bezeichnungen Mire oder Myre traten noch die Physician und Apothekary hinzu, die akademischen Auszeichnungen des Baccalaureats und Doctorats wurden in Frankreich 1140, in England 1207 ertheilt, 1299 erscheint zuerst die Bezeichnung Surgeon. Die Chirurgie trat wie überall in enge Verbindung mit dem Baderwesen, ihre Vertreter erhielten in der City von London 1376 besondere Rechte, erst in der Mitte des 18. Jahrhunderts kam die Trennung von demselben zu Stande.

In der Militair-Chirurgie sind die ersten Namen Maminot und Nigellus, welche in dem Domesday-Buch, 20 Jahre nach der Schlacht von Hastings, erschienen, als Aerzte bezeichnet sind, und von Wilhelm dem Eroberer Landdotationen erhielten. Der erstere war zugleich Caplan des Königs. In der Zeit der Kreuzzüge scheint für die Kreuzfahrer gar keine ärztliche Hülfe vorhanden gewesen zu sein, dieselben lernten jedoch im Morgenlande die arabische Schule kennen. 1272 wird ein englischer Chirurg erwähnt, welcher die Wunde Edward I., die ihm ein Meuchelmörder beibrachte, behandelte. Im Jahre 1300 scheint mit Bestimmtheit schon ein Armee-Sanitätsdienst existirt zu haben, indem ein Physician und zwei Surgeons mit je zwei Assistenten erwähnt sind. Die ersteren gelten als Soldaten und waren beritten, die letzteren waren nur Schildträger und ebenfalls beritten, hatten aber keine Packpferde. Der Rang des gewöhnlichen Soldaten in diesem Sinne entspricht der Vorstufe zur Ritterwürde, welche später sowohl die Physician's wie Surgeon's gehabt zu haben scheinen. In der noch erhaltenen Musterrolle der Armee König Eduard III. 1346 ist Sanitäts-Personal nicht erwähnt. Vom 14. Jahrhundert ab entwickelte sich die jetzige Form des Sanitätswesens mehr und mehr. Im Jahre 1415 waren der Physician Colnet und der Chirurg Morestede mit Heinrich V. in der Schlacht bei Agincourt, der letztere hatte 12 Gehülfen. —

Der Artikel enthält ausserdem noch viele interessante Einzelheiten über die Geschichte des ärztlichen Standes in jener Zeit.

II. Organisation.

A. Allgemeiner Theil.

1) Hasenkampf, Vorträge über das Militair-Sanitätswesen im Fall eines Krieges in den Armeen Russlands, Deutschlands, Oesterreichs, Amerikas, Frankreichs, gehalten in der Nicolai-Militair-Akademie zu St. Petersburg im Jahre 1870—71, aus dem Russischen übersetzt von Grimm. St. Petersburger med. Zeitschr. Heft 4 u. 5. 1872. S. 382—454. Vergl. Militairgesundheitspflege, Allgemeiner Theil, die Arbeiten von Morache.

B. Specieller Theil.

1. Deutschland.

2) Verordnung über die Organisation des Sanitäts-Corps vom 6. Febr. 1873, nebst Ausführungs-Bestimmungen. Armee-Verordnungsblatt No. 11. — 3) Zur Verordnung vom 6. Februar 1873. Deutsche Militairärztliche Zeitschr. 1872. S. 272. — 4) Die neueste Organisation des preussischen Sanitäts-Corps. Militairarzt No. 17, 18 und 24. — 5) Ulmer, Feldsanitäre Betrachtungen aus der Reisemappe. Militairarzt No. 18, 23 und 24. — 6) Schmidt-Ernsthausen, Studien über das Feld-Sanitätswesen. Berlin. 85 SS. 8. V. — 7) Grimm, Ueber die Organisation der officiellen Krankenpflege im Rücken der deutschen Armee während des deutsch-französischen Krieges 1870-71. St. Petersburger med. Zeitschrift 1872. Heft 4 u. 5. S. 304—342. —

2. Oesterreich.

8) Dienst-Reglement für das kaiserlich königliche Heer, Erster Theil. Wien 1863. 366 SS. 8. Vo. — 9) Pundschuh, Jahrbuch für Militairärzte 1874, 170 SS. 8 Vo. (Enthält den Personalstand der Militairärzte und alle während des Jahres 1873 erlassenen Bestimmungen in ihrem wesentlichen Inhalt.) — 10) Seligmann und Stawa, Ausgänge aus der Instruction für den Sanitätsdienst bei der Armee im Felde, vom Jahre 1870; aus der Diät-Ordnung f. die k. k. Militair-Spitäler, vom Jahre 1844; aus der Vorschrift zur Verfassung periodischer militairärztlicher Eingaben vom Jahre 1873, und aus der österreichischen Militair-Pharmakopoe vom Jahre 1872. (Abgeschlossen am 31. Juli 1873.) 308 SS. 8 Vo. — 11) Allgemeine militairärztliche Zeitung. Beilage zur Wiener medicinischen Presse. — 12) Der Militairarzt. Beilage zur Wiener med. Wochenschr. — 13) Der Feldarzt. Beilage zur allgemeinen Wiener medic. Zeitung. — 14) Die allgemeine Wehrpflicht und die Feldsanität. Militairarzt No. 12 und 13. — 15) Zur Lage der Cavallerieärzte No. 14.

3. Frankreich.

16) Discussion sur le service de santé dans l'armée. Bulletin de l'académie de médecine No. 28—31. S. 803—899.

4. Russland.

17) Aphorismen des Sanitätswesens in der russischen Armee. Deutsche militairärztliche Zeitschrift. No. 122. (Siehe Aufsatz von Hasenkampf bei „Organisation" allgemeiner Theil.)

5. Italien.

18) Königliche Verordnung vom 11. December 1873. Giornale di Medicina militare.

6. England.

19) Lancet, British Medical Journal. Deutsche militairärztliche Zeitschrift. S. 233, 288, 400.

7. Schweiz.

20) Entwurf einer Organisation des Sanitätsdienstes bei der eidgenössischen Armee. Dem schweiz. Militairdepartement vorgelegt von der militairärztlichen Reform-Commission. Basel 87 S. — 21) Weinmann, Feldlazarethe oder selbstständige Ambulancen. Basel. 37 S.

8. Belgien.

22) Commission instituée par Arrêté Royal, du 18 Avril 1871. Pour étudier les questions relatives à l'organisation de l'armée. — Propositions présentées par M. l'inspecteur-général de Caisne, pour la réorga-

nisation du service de santé. Archives médicales Belges, Année 1873. S. 55. Deutsche militairärztliche Zeitschrift. S. 235.

9. Norwegen.

23) Om Udfaerdigelse af en Lov angaaende Militaerlovgivningens Anvendelse paa det til Armeens Forpleiningsvaesen samt til dens Sundheds og Sygepleie hørende Personale. Deutsche militairärztliche Zeitschrift. S. 458.

A. Allgemeine Arbeiten.

Hasenkampf (1) giebt in einer sehr vollständigen Reihe von Vorträgen eine Uebersicht über die Organisation des Militair-Sanitätswesens in Russland, Deutschland, Oesterreich, Amerika und Frankreich und betrachtet in denselben: 1) den Charakter der Sanitätseinrichtungen, die für eine Armee während eines Krieges nöthig sind, und die verschiedene Art und Weise der Einrichtungen, welche in den europäischen Staaten ersten Ranges bestehen und bei der Unionsarmee während des amerikanischen Unionskrieges bestanden haben. 2) Die bestehenden Systeme der Verwaltung und Organisation des Sanitätswesens während eines Krieges. 3) Die Grösse der Hülfsmittel, die für das Sanitätswesen von einem Jeden der miteinander zu vergleichenden Staaten in Wirksamkeit gesetzt werden können. 4) Die Benutzung dieser Hülfsmittel auf dem Schlachtfelde und im Rücken der operirenden Armee.

Als die beiden Hauptgruppen von Sanitätsanstalten werden mobile und immobile aufgeführt, als Unterabtheilungen der letzteren gelten solche mit stehenden Personaletat und stehendem Fuhrpark einerseits, und solche welche mit einem Personaletat aus der Reserve complettirt und mit dem nöthigen Material aus allgemeinen Vorräthen versehen werden andererseits. Es lässt sich jedoch nicht überall zwischen beiden Haupttypen eine scharfe Grenze ziehen. Nur in Oesterreich und Deutschland bestehen mobile Sanitätsanstalten, die sich in keinem Fall von ihren Truppenabtheilungen trennen dürfen. Lazarethanstalten, die bis zu ihrer Etablirung mobil sind, sind für die deutschen Feldlazarethe wieder etwas anderes als die zeitweiligen Kriegshospitäler der russischen Armee, in der Mitte stehen die österreichischen Feldspitäler; in der amerikanischen und französischen Armee existiren solche Einrichtungen gar nicht. (Diese Eintheilung passt mit dem in der deutschen Armee bestehenden Begriff des Wortes „mobil" durchaus nicht zusammen, sie wird verständlicher wenn man dafür das Wort „beweglich" setzt. W. R.)

Nach dem oben angeführten Programm werden Einrichtungen der verschiedenen Staaten besprochen.

Amerika besass an mobilen Einrichtungen Feldlazarethe verschiedener Grösse, an immobilen, Krankendepots zur zeitweiligen Behandlung, Generalhospitäler zur Behandlung bis zur Genesung, endlich Reconvalescentendepots und Materialiendepots. In Deutschland werden die Sanitätsdetachements und Lazarethdepots zu den mobilen Einrichtungen, zu den bis zu ihrer Etablirung mobilen die Feldlazarethe (in Summa 216 mit 43,200 Betten), zu den immobilen die stehenden Kriegslazarethe, Etappen- und Reserve-Lazarethe gerechnet. Für Oesterreich zählen die Feldsanitätsanstalten der Truppendivisionen (reichlich ausgestattete Sanitäts-Detachements) zu den mobilen Sanitätseinrichtungen, diesen nahe stehen die 36 Feldspitäler, von denen 22 auf 600 Betten, 14 auf 500 Betten gerechnet sind (20,200 Betten). Immobile Sanitätseinrichtungen sind Etappenlazarethe, die Feld-Marodenhäuser und Reserve-Lazareth-Einrichtungen, wozu noch das Montur-Felddepot kommt. Russland hat als mobile Sanitätseinrichtungen die Marschlazarethe der Truppentheile (36 Betten für 1 Infanterie-Regiment, 12 für ein Cavallerie-Regiment, ein detachirtes Bataillon und eine Artillerie-Brigade, 4 für ein Ponton-Bataillon und einen Artillerie-Park.) Eine Division kann mit ihrer Artillerie und sonst zugetheilten Truppen hierdurch 180 Betten haben. Die mobilen Divisionslazarethe entsprechen den deutschen Sanitäts-Detachements und den österreichischen Divisions-Sanitätsanstalten, können sich aber auch auf eine Zeit lang etabliren. Dieselben werden nur den Infanterie-Divisionen zugetheilt, jedes hat 6 Offiziers- und 160 Mannschaftsbetten in Summa 282 Offiziersbetten und 7025 Mannschaftsbetten. Mobile Sanitäts-Einrichtungen bis zu ihrer Etablirung bilden die zeitweiligen Kriegshospitäler, jedes zu 630 Betten, theilbar in 3 Abtheilungen zu 210. Dieselben sind erst in der Bildung begriffen. Immobile Lazaretheinrichtungen umfassen nur Etappenlazarethe. (Vergl. hierüber den Bericht 1872. S. 512.) Frankreich hat nur mobile Lazarethe (Ambulances) entsprechend den Sanitäts-Detachements, aber nichts, das den Feldlazarethen correspondirte. Von immobilen Lazarethen giebt es nur Etappenlazarethe und zeitweilige Kriegslazarethe. In England führt jedes Bataillon das Material für ein Lazareth von 20 Betten bei sich, ausserdem besteht noch auf je 3 Bataillone ein Lazareth von 50 Betten.

Bezüglich der zur Kriegszeit bestehenden Verwaltungssysteme wird das amerikanische, wonach die Verwaltung des Militair-Sanitätswesens in ihrem ganzen Umfange den Aerzten anvertraut wird, für richtig erklärt, indessen sollen dieselben nicht mit zeitraubenden fremdartigen Arbeiten überhäuft werden. Das deutsche System erscheint dem Verfasser sehr complicirt, indem der Sanitätsdienst unter dem Truppencommando dem Etappencommando oder der Gouvernementsbehörde bestehen kann. Dabei übersieht der Verfasser jedoch, dass der Sanitätsdienst immer selbstständig unter einer Commandobehörde steht, namentlich ganz unabhängig von der Verwaltung ist, das beste Resortverhältniss, welches sich dieser Dienstzweig wünschen kann; ferner irrt derselbe mit seinem Urtheil ganz entschieden, wenn er die administrative Macht der Aerzte eine beschränkte nennt, indem dies nur für die Sanitäts-Detachements richtig ist, dagegen auf alle anderen Sanitäts-Formationen gar nicht passt. Auch ist es nicht richtig, dass dieses System die Hoffnungen, die man auf dasselbe setzte, nicht erfüllt habe, dasselbe ist vielmehr noch nicht vollständig durchgebildet, dürfte aber gewiss nicht verlassen werden. (Die neuesten Bestimmungen über das Etappen- und Eisenbahnwesen, wodurch ein Chef des gesammten Feldsanitätswesens geschaffen ist (Jahrgang 1872. S. 506.), sind bei diesem Urtheile noch nicht berücksichtigt). Oesterreich trennt die Verwaltung des Militair-Sanitätswesens der ersten Linie, welche in medicinischer Beziehung von dem Oberarzte der Armee abhängt, von denen der zweiten Linie, die unter den Intendanten der Armee stehen, dem ein Sanitäts-Chef beigegeben ist. Wenn hier gesagt wird, dass die Verwaltung der einzelnen Sanitätseinrichtungen den Aerzten übergeben sei, so ist dies nicht ganz richtig, indem ausser demselben noch Commandanten existiren. In Russland besteht ein vollständiger Dualismus, an der Spitze des Feldlazarethwesens steht der Feldinspector der Hospitäler, der kein Arzt ist, und der Feld-Kriegs-Medicinal-Inspector, bei den einzelnen Sanitätsanstalten dem entsprechend der Oberarzt und der Lazarethinspector, welche dem Hospitalchef untergeordnet sind. Nur die Divisionslazarethe stehen, wenn sie isolirt sind, unter dem Divisionsarzt. Hierdurch entsteht Mangel an Einheit in der Leitung. Frankreich hat sein Sanitätswesen ganz der Verwaltung unterstellt, ein

System, welches immer vollständig Schiffbruch erlitten hat und überall einstimmig verurtheilt wird.

Die Vergleichung der mobilen Sanitätseinrichtungen der vorgenannten Staaten führt zu interessanten statistischen Resultaten.

Die amerikanische Armee führte bei 660,000 Mann durchschnittlich 45,000 Hospitalbetten mit sich, d. h. eine Lagerstelle auf je 14 Mann. Die deutsche Armee hat bei 815,000 Mann Feldtruppen, ausschliesslich der Ersatz- und Besatzungstruppen, 43,200 Lagerstellen vorgesehen, entsprechend eine Lagerstelle auf je 20 Mann. Die österreichische Armee, welche auf dem Kriegsfuss 755,000 Mann zählt, disponirt über 21,850 Lagerstellen (1650 in Divisions-Sanitätsanstalten, 20,200 in Feldspitälern) was auf je 34 Mann eine Lagerstelle ergiebt. Die russische Armee hat auf 780,000 Mann Feldarmee 68,302 Lagerstellen (7802 in Divisionslazarethen, 42,920 in zeitweiligen Kriegshospitälern), woraus sich ergiebt, dass auf 11½ Mann 1 Lagerstelle kommt, was am günstigsten wäre von allen europäischen Armeen. Bei der französischen Armee lässt sich, da es keine eigentlichen Feldlazarethe giebt, keine entsprechende Berechnung aufstellen.

Die Zahl der Aerzte bei der amerikanischen Armee wird auf 3000 bei 660,000 Mann Feldarmee angegeben, so dass auf 220 Mann ein Arzt kam. Für die in runder Summe auf 815,000 Mann Feldtruppen angenommene deutsche Armee werden 4700 Aerzte berechnet, wonach auf 302 Mann ein Arzt kommt. In der österreichischen Armee sind 1958 Aerzte für 755,000 Mann vorgesehen, was einen Arzt auf circa 400 Mann ergiebt. In der französischen Armee hätten nach dem Etat von 1859 auf 473,000 Mann 1147 Aerzte kommen müssen, was einen Arzt auf 412 Mann ergiebt. In Russland werden für 780,000 Mann 2028 Aerzte nothwendig, entsprechend dem Verhältniss von 1 zu 380. Die Rekrutirung des ärztlichen Personals ist in Russland am schwierigsten, 1870 gab es in ganz Russland 11,896 Aerzte von welchen im Frieden schon 7210 im Dienste sind. Für den Kriegsfall fehlen 1028 Aerzte.

Die Sanitäts-Mannschaften (Beamte, Lazarethpersonal, Krankenträger, Trainmannschaft) betrug in der amerikanischen Armee etwa 4 pCt., in der deutschen Armee sind es mit Einrechnung der Hilfskrankenträger 6½ pCt. (165 Offiziere, 547 Beamte und 35,261 Subalterne). Diese Zahl kommt indess nur heraus durch die Hilfskrankenträger, welche eigentlich nicht zum Sanitätsdienst gehören; ohne dieselben stellt sie sich nur auf 27,000, entsprechend 3,3 pCt. (ein Armee-Corps hat ohne Hilfskrankenträger, etwa 1500 Sanitätsmannschaften, mit denselben etwa 2000). In der österreichischen Armee beträgt die Sanitätsmannschaft rund 19,500 Mann entsprechend 2½ pCt. des Normalbestandes von 755,000 Mann. In der russischen Armee betragen die Sanitätsmannschaften 54,000 Mann, entsprechend 7 pCt. der Feldarmee von 78,000 Mann. In Frankreich sollten die Sanitätsmannschaften 1859 aus 140 Offizieren und 5000 Mann bestehen, betrugen aber nur 1660 Offiziere und Mannschaften.

Der Hospital-Fuhrpark zerfällt in Wagen zum Transport des Feldsanitäts-Inventars und Verwundetenwagen. Der Hospital-Fuhrpark der amerikanischen Armee bestand 1864 aus 12,800 Wagen, darunter 4,200 Wagen für Verwundete, mit 51,200 Pferden und 13,600 Trainsoldaten. Dagegen besteht der ganze Lazareth-Fuhrpark der deutschen Armee aus 2000 Wagen (darunter 300 Krankenwagen); noch kleiner ist der österreichische Lazareth-Fuhrpark, welchen Lieferanten bespannen, derselbe besteht aus 1540 Wagen (darunter circa 350 Krankenwagen) mit 4900 Pferden und 1100 Trainsoldaten. Bezüglich der französischen Armee, welche sich zum Verwundeten-Transport hauptsächlich der Maulthiere mit Tragevorrichtungen bedient, ist die Angabe, dass keine Krankenwagen existirten unrichtig. In der russischen Armee ist der Lazareth-Fuhrpark sehr gross, derselbe besteht aus 6600 Wagen, darunter 2350 Krankenwagen, 26,380 Pferden und 11,500 Trainsoldaten. Dieser Fuhrpark verhält sich im Betreff der Wagen und Trainsoldaten, wie 2 zu 1, der Pferde, wie 3 zu 1 gegenüber der deutschen Armee. Die Gründe hierfür liegen einmal in einer reichlicheren Bemessung der Wagen, überhaupt einer höheren Zahl der Krankentransportwageu und der Mitführung von Krankenzelten.

Zum Zweck einer möglichst schnellen Bildung mobiler Lazarethanstalten bedarf es der Vorräthighaltung des Materials und Personals. Das erstere geschieht überall; auch für die Sanitätsmannschaften einschliesslich der Beamten und Offiziere sind bestimmte Normen für die Bereithaltung getroffen, jedoch giebt es noch keine ausreichende Quelle für Beschaffung der Aerzte. Preussen, welches am besten vorgesehen war, hatte nach Angabe des Verfassers einen Mangel von 1475 Aerzten, welcher sich hauptsächlich durch die freiwillige Krankenpflege ergänzt haben soll, (Diese Angabe steht in Widerspruch mit der officiellen Bekanntmachung [Militairärztliche Zeitung 1873, amtliches Beiblatt No. 4.], wonach ohne Berechnung der freiwilligen Krankenpflege in der mobilen preussischen Armee inclusive Mecklenburg, Oldenburg und Braunschweig 3679 Aerzte fungirt haben, der Bedarf wird aber in dem Aufsatz selbst für die preussischen Armee nur auf 3424 Aerzte angegeben. W. R.)

Besondere Schwierigkeiten hatten die russische Armee in der Krimm und die Franzosen sowohl in diesen, als in allen späteren Feldzügen, mit der Beschaffung des ärztlichen Personals. Auf Grund der Erfahrungen des letzten Krieges wird wörtlich ausgesprochen, dass, wenn nicht ein grosser Theil der Verwundeten den Deutschen in die Hände gefallen wäre, „Sie solch ein Elend erlitten hätten, wie es bisher in der neueren Kriegsgeschichte noch nicht verzeichnet ist."

Für die Mobilisirung der Lazaretheinrichtung kommt Verf. auf Grund der speciellen Bestimmungen zu folgenden Resultaten:

1) Die deutschen Sanitätsdetachements und Feldlazarethe können rascher mobil gemacht werden, als die mobilen Lazarethe der russischen und österreichischen Armee, da ihr ganzes Inventar an dem Ort ihrer Mobilisirung (Bildung) aufbewahrt wird, der Personalbestand aus der nächsten Umgebung des Ortes, an dem der Stab sich befindet, einberufen wird, und endlich die Orte, an denen die Lazarethe gebildet werden, mit dem Stabe der Truppentheile zusammenfallen, mit denen die Lazarethe in das Feld rücken sollen.

2) Die österreichischen Divisionslazarethe könnten zum Ausrücken ebenso rasch bereit sein, wie die deutschen Sanitätseinrichtungen, wenn sie nicht die Ankunft ihres Fuhrparks abwarten müssten, der sich nicht an dem Ort der Bildung des Lazareths, sondern im Fuhrwesen-Depot befindet.

3) Die russischen Truppenlazarethe können ebenso rasch gebildet sein, wie die deutschen Sanitätsdetachements, doch [die Bildung der mobilen Divisionslazarethe wird langsamer gehen, da die denselben nöthigen Gegenstände an 5 verschiedenen Orten verwahrt werden (in den Intendantur Niederlagen, Apotheker-Magazinen, St. Petersburger Instrumenten-Fabrik, Divisionsstab und Regimentsstäben.)

4) Die russischen Kriegshospitäler und die österreichischen Feldspitäler können gleich rasch gebildet werden. Da weder die einen noch die anderen zu einem bestimmten Truppentheil gehören, so braucht auch die Bildung derselben nicht gleichzeitig mit der Mobilisirung der Truppen beendigt zu sein, und sie können später ausrücken.

Bezüglich der Verwendung der Sanitätsmittel auf dem Kriegsschauplatze betrachtet Verf. zuerst den Sanitätsdienst auf dem Schlachtfelde. Derselbe schliesst die Auswahl und Herstellung des Verbandplatzes, den Transport der Verwundeten, die erste Hülfe und die Evacuation der Verbandplätze in sich. Diesen Dienst besorgen

in Amerika, Frankreich und Oesterreich die mobilen Divisionssanitätsanstalten, unterstützt durch Leute aus der Front; in Deutschland die Sanitätsdetachements nebst den Hülfskrankenträgern und eventuell die Feldlazarethe; in Russland die mobilen Divisionslazarethe und die Feldlazarethe der einzelnen Truppentheile. Die Leitung des Sanitätsdienstes auf dem Schlachtfelde haben in Oesterreich und Deutschland die Corps- und Divisionsärzte nach den Anweisungen der Corps- und Divisionscommandeure, in Frankreich die Unterintendanten, in Russland der Feldinspector der Hospitäler und unter demselben die Divisionsärzte. In Amerika leiteten die Aerzte diesen Dienstzweig in jeder Beziehung. Es folgt hierauf eine Uebersicht über die Pflichten des Feldinspectors, des Medicinal-Inspectors und der Divisionsärzte der russischen Armee, in Bezug auf Anlegung von Verbandplätzen. In der deutschen Armee werden die Sanitätsdetachements von den Feldlazarethen abgelöst, in der österreichischen gilt die Ablösung der Divisionssanitätsanstalten nur als Ausnahme, Princip ist, dass alle Verwundeten von den Verbandplätzen in die immobilen Kriegshospitäler übergeführt werden müssen. Ein weiterer Vergleich zwischen dem Verfahren der verschiedenen Armeen bezüglich der Verbandplätze ergiebt sowohl in der deutschen wie in der österreichischen Armee drei Linien für die erste Hülfe, in der deutschen Armee die Nothverbandplätze (Truppenärzte), die Hauptverbandplätze (Sanitätsdetachements) und die Feldlazarethe; in der österreichischen die Hülfsplätze (einzelne Truppenärzte), Divisions - Verbandplätze (das Gros der Truppenärzte), und ein Theil des Divisionslazareths (als dritte Linie eine Abtheilung der Divisions-Feld-Sanitätsanstalt). Verf. billigt, dass die österreichischen Truppenärzte nicht mit in das Feuer gehen sollen, während in der deutschen Armee die Truppenärzte grundsätzlich in ersterer Linie thätig sind (wie es auch nicht anders sein darf. W. R.). In der russischen Armee sind ebenfalls drei Linien angenommen, ohne jedoch diejenigen Anstalten, welche auf demselben wirken sollen, näher zu bezeichnen, in der amerikanischen Armee gab es nur zwei Linien, Regiments- und Divisionsverbandplätze. Hieraus wird der Schluss gezogen, dass man nur eine Linie etabliren soll. Als Gründe gelten, dass, je geringer die Zahl der Verbandplätze, man um so leichter geeignete Orte fände, eine grosse Anzahl der Verbandplätze die Freiheit der Truppenbewegungen störe, auf den Nothverbandplätzen nichts geleistet werde, die Vorräthe zersplittert würden, Ueberhäufungen der einzelnen Plätze eintreten, und durch den Transport auf drei Linien Zeit verloren würde. Der Uebersetzer weist diese Motive zurück, indem grössere Verbandplätze mehr leisten, da dieselben möglichst von den Bewegungslinien der Truppen entfernt gelegt werden können, Nothverbandplätze für gewisse Verwundungen nicht zu entbehren sind und die möglichste Theilungskraft noch keine Zersplitterung darstelle. Eine Ueberhäufung einzelner Verbandplätze wird nie zu vermeiden sein. (Die Aufstellungen von Forderungen dieser Beziehung bleibt immer theoretisch, jede Schlacht wird verschiedene Verhältnisse nothwendig machen. W. R.)

Es werden hierauf die auf dem Schlachtfelde zur Verwendung kommenden Transportmittel besprochen und wird den Tragbahren vor den Wagen und Tragthieren für den Transport zum Verbandplatz der Vorzug gegeben, während die Wagen als sehr nützlich für den Trantport vom Verbandplatz zum Feldlazareth anerkannt werden. In der russischen Armee bedient man sich, wie in der amerikanischen, auch leichter Wagen anstatt der Tragen für die erste Hülfe. Hierauf folgt eine Uebersicht über die Menge der Hülfsmittel zum Auflesen der Verwundeten auf dem Schlachtfelde. Bei einer deutschen Division giebt es hierzu inclusive der Hülfskrankenträger 344 Mann mit 59 Tragen (nach der neuesten Abänderung 384 Mann mit 69 Tragen, W. R.), welche nach dem Verf. im Augenblick 59 Verwundete aufnehmen können, bei einer österreichischen Division sind 168 Krankenträger, welche im Augenblick 56 Verwundete auflesen können (weil hier nur 3 Mann auf die Trage gerechnet sind). In einer russischen Division können 172 Krankenträger mit 6 leichten Krankenwagen gleichzeitig 84 Verwundete aufnehmen, während eine amerikanische Division mittelst 60 Karren und 120 Tragbahren, für welche die Mannschaften aus der Front genommen werden, 240 Verwundete auflesen könnte. Unter Zugrundelegung eines Verlustes von 1200 Verwundeten als Verlust von 10 pCt. bei einer Divison von 12,000 Mann und unter Annahme, dass die Schlacht 6 Stunden gedauert habe, kommt Verf. zu dem Resultat, dass, wenn während der ersten 6 Stunden nur Krankenträger und nachher auch Wagen thätig gewesen seien, es zur Auflesung dieser Verwundeten bedurft habe: bei einer deutschen Division 19 Stunden, bei einer österreichischen 12½ Stunden, bei einer russischen 7½ Stunden. Hierbei ist auf jede Tour der Krankenträger zum Verbandplatze 1½ Stunde gerechnet. Dem Gebrauch der Zelte, welche die Amerikaner und Russen auf ihren Verbandplätzen benutzen, wird das Wort geredet; der Uebersetzer bemerkt, dass die Luft in demselben ausserordentlich schlecht wird. Weiter wird die Nothwendigkeit hervorgehoben, auf dem Verbandplatze eine gehörige Menge von Nahrungsmitteln zu haben. Die russischen mobilen Divisionslazarethe führen die sechstägige Verpflegung für 166 Mann bei sich, wogegen die deutschen Sanitätsdetachements nur Labungs- und Stärkemittel besitzen.

Bezüglich der ärztlichen Hülfe, welche auf den Verbandplätzen zu leisten ist, kommt der Verf. zu dem Resultat, dass eine amerikanische Division 40, eine deutsche 36, eine österreichische 35, eine französische 23 und eine russische 18 Aerzte vereinigen kann, und knüpft daran eine rein theoretische Berechnung der Zeitdauer, in welcher die Verwundeten besorgt sein könnten. Dieselbe lässt den Umstand, dass die Arbeit auf einem Verbandplatz höchstens 6 bis 7 Stunden hintereinander ausgehalten werden kann, völlig ausser Betracht. (Die Angabe, dass eine deutsche Division sich aus Aerzten des Lazareth-Reserve-Personals eine Verstärkung für die Verbandplätze schaffen könne, ist irrig, da dieselben für die Kriegslazarethe bestimmt sind. W. R.). Bezüglich der Evacuation der Verbandplätze werden verschiedene Transportmittel angegeben wie Train-Fuhrwerke, Proviantwagen, Bauerwagen; die Erfahrung zeigt, dass bisher noch keine Organisation diesem Bedürfniss hätte genügen können.

Für den Sanitätsdienst im Rücken der operirenden Armee sollen alle Hülfsmittel zur Gründung der Lazarethe vorbereitet, und Orte für dieselben bezeichnet werden. Es sollen möglichst kleine Lazarethe angelegt und die Evacuation staffelweise ausgeführt werden, jede Ueberhäufung mit Kranken ist zu vermeiden und sollen keine bewohnten Baulichkeiten zu Lazarethräumen genommen werden. Von provisorischen Räumlichkeiten werden statt Baracken nach Pirogoff Lehmhütten vorgeschlagen. Als besondere Schwierigkeiten für die Organisation der Evacuation wird, wo nicht Wasserwege und Eisenbahnen frei sind, die Beschaffung der Fuhrwerke sein, von denen sich immer ¼ auf der Landstrasse befinden werden.

Der ganze Aufsatz giebt trotz mannigfacher Irrthümer, welche sich aus dem Mangel eigner Erfahrungen aus dem Feldsanitätsdienst erklären, eine sehr gute Uebersicht über die Feldsanitäts-Organisationen der verschiedenen Armeen.

1. Deutschland.

Die Organisation der deutschen Sanitäts-Corps vom 6. Februar 1873 (2) **bezeichnet den neuesten organisatorischen Fortschritt auf die-**

sem Gebiet überhaupt. Dieselbe ist wesentlich der Ausbau des in der Organisation vom 20. Februar 1868 ausgesprochenen Principes, wonach die Militärärzte zu den Personen des Soldatenstandes gehören. Als besonders wichtig sind in der neuen Organisation folgende Punkte hervorzuheben. Der Begriff des Sanitäts-Corps ist erweitert worden und besteht dasselbe aus dem Sanitäts-Offizier-Corps (den im Offiziers-Range stehenden Militairärzten) und den im Unteroffizier-Range stehenden Militairärzten, den Lazarethgehülfen und den Militairkrankenwärtern. Der älteste im Stabsquartier garnisonirende Oberstabsarzt jeder Division fungirt als Divisionsarzt, ist der technische Rathgeber des Divisions-Commandeurs und leitet den Sanitätsdienst nach einer besonderen Instruction. Die Dienstpflicht der Mediciner kann nicht mehr wie früher als Arzt abgeleistet werden, sondern dieselben dienen zunächst 6 Monate mit der Waffe und können, wenn sie sich das militairische Dienstzeugniss erworben haben, (wonach sie für qualifizirt erachtet werden, dereinst die Stellung eines militairischen Vorgesetzten im Sanitätsdienst zu bekleiden) die übrigen 6 Monate nach erlangter Approbatron als einjährig freiwillige Aerzte dienen. Hierdurch ist der grosse Vortheil gewonnen, dass die Dienstzeit bereits vom Eintritt mit der Waffe ab rechnet. Die wichtigste Bestimmung der ganzen Verordnung ist jedoch die, dass die Sanitäts-Offiziere durch dieselbe Vorgesetzte aller Unteroffiziere und Soldaten geworden sind; von unwesentlichen Dingen sei nur erwähnt, dass dic Bezeichnungen I. und II. Classe bei den Generalärzten, Oberstabsärzten und Assistenzärzten eingeführt sind. Die übrigen Bestimmungen sind unverändert geblieben. Durch diese Verordnung bleiben nur wenige, wenn auch wichtige Fragen der äusseren Ehrenstellung noch für die Sanitäts-Offiziere zu regeln, während alle wichtigen Fragen der Organisation im günstigen Sinne erledigt sind.

In dem Artikel zur Verordnung vom 6. Februar 1873 (3) wird die Tragweite der obigen Verordnung erörtert. Der Begriff des Sanitäts-Officiers wird gegenüber dem Truppen-Officier von dem Grundsatz aus beleuchtet, dass durch diese Stellung einerseits in keiner Weise das unmittelbare Commandoverhältniss der Offiziere in Bezug auf die Truppenführung berührt werde, und andererseits die ärztliche Befähigung einen Eintrag hierdurch nicht erleide. Eine Concurrenz des Sanitäts-Offiziers in Sachen der Truppenführung kann überhaupt nicht eintreten. Die Leitung von Sanitäts-Anstalten mit militairischer Befehlsgewalt nur Aerzten zu übergeben, ist durch den Begriff Sanitäts-Offizier erst nach den in unserer Armee herrschenden Anschauungen möglich. Die Schwierigkeit der Recrutirung des Sanitätscorps ist noch ein weiterer Grund für diese Verbesserungen, indem den Aerzten in Civil glänzendere Verhältnisse geboten sein können. Dass von letzterem aus nicht gleichfalls organisatorische Wünsche laut werden, hat seinen Grund in der grösseren Verantwortlichkeit des Militair-Sanitätsdienstes, sowie in der geringeren Standesvertretung seitens der Civilärzte. Die Entwickelung des Militair-Sanitätswesens, welche in der Formation eines Sanitäts-Offizierscorps gipfelt, verlangt jetzt von den Militairärzten höhere wissenschaftliche und administrative Eigenschaften wie zuvor; dieselben sollten sich auch deshalb der Privatpraxis als Bildungsmittel nicht verschliessen. Von etwa nothwendig werdenden Modificationen der bisherigen Verhältnisse ist die Abänderung der Genfer-Convention zu erwähnen. Von besonderer Wichtigkeit ist die Leitung von einer Centralstelle aus, wie sie sich im Jaöre 1870 bewährt hat. Es ist eine weitere stetige Fortentwickelung in diesem Sinne zu hoffen.

Der Artikel des „Militairarzt“, die neueste Organisation des preussischen Sanitäts-Corps (4), spricht sich höchst anerkennend über dieselbe gegenüber der österreichischen aus. Ulmer macht in seinen feldsanitären Betrachtungen aus der Reisemappe (5) besonders auf die strengere dienstliche Ausbildung der einjährig freiwilligen Aerzte gegenüber der Handhabung des einjährigen Dienstes der Mediciner in Oesterreich und auf die grössere Selbstständigkeit der deutschen Militairärzte in den Lazarethen aufmerksam.

Schmidt-Ernsthausen (6) giebt in seiner lebendig und geistvoll geschriebenen Schrift drei organisch verbundene Abschnitte. Der erste derselben spricht über den allgemeinen Umriss der geschichtlichen Entwickelung des Kriegsheilwesens im römischen, französischen und deutschen Heere. In der Einleitung zu diesem Abschnitte wird der engere Zusammenhang zwischen dem Heer- und dem Kriegsheilwesen betont, welches letztere bezüglich seiner systematischen Behandlung indessen noch nicht von den Kriegsschriftstellern gehörig gewürdigt worden sei. Unter Hinweis auf den Werth einer selbstständigen geschichtlichen Bearbeitung dieses Zweiges für die Anregung zur Arbeit, sowie als Mittel des Verständnisses für vorhandene Zustände und zur Anbahnung künftiger Verbesserungen spricht der Herr Verfasser folgenden schönen Gedanken aus: „Das historische Studium des Kriegsheilwesens muss die Erkenntniss fördern helfen, dass die Führer und die Aerzte der Armee, bei einem richtigen historischen Standes- und Berufsbewusstsein beider, sich zwar nach verschiedenen Seiten hin, aber im Grunde doch auf dem Boden gleicher vaterländischer Interessen und im Dienste einer und derselben hohen sittlichen Idee befinden, so dass zwischen ihnen und ihrem beiderseitigen Berufe kein Gegensatz vorhanden ist, der nicht durch die höhere Einheit einer auf gegenseitigem Verständniss fussenden Bildung vollständig aufgehoben würde.“ — Der historische Ueberblick beginnt mit der römischen Periode unter Julius Cäsar und Augustus. Es sei hieraus hervorgehoben, dass den Aerzten der Legion die Ritterwürde unter Augustus verliehen wurde. Der Sanitätsdienst des Heeres stand unter einem Chefarzt, welcher zugleich Leibarzt des Kaisers war. Den oberen Dienst leiteten Legionsärzte, unter welchen bei jeder Cohorte zwei Aerzte standen. Auch besondere Krankenträger gab es damals bereits. — Die zweite — französische — Periode wird mit dem Bemerken eingeleitet, dass seit Ende des dreizehnten Jahrhunderts sich erst wieder Spuren eines geregelten Kriegssanitätswesens zeigen. Als Repräsentant der von Frankreich ausgehenden hohen Entwickelung wird Larrey aufgestellt und dessen Lebensbeschreibung gegeben. Es sei hier erwähnt, dass ihm nicht bloss eine Bildsäule gesetzt ist, wie der Verfasser angiebt, sondern dass es drei sind; die eine erwähnte vor dem Val de Grâce, die zweite in der Academie de Chirurgie, die dritte in seinem Geburtsorte Tarbes im Departement der Niederpyrenäen. Bezüglich des französischen Sanitätsdienstes in den neuesten Kriegen wird mit Recht bedauert, dass die allgemeine Organisation denselben so sehr in seiner Leistungsfähigkeit verkürzt habe. — Die dritte Periode, charakterisirt durch die Entwickelung des deutschen Kriegsheilwesens, zeigt erst vom dreissigjährigen Kriege ab ein planmässiges Fortschreiten der Entwickelung dieses Dienstzweiges und zwar ist dieselbe eng mit der Ausbildung des preussischen Heerwesens in Verbindung. Eine Betrachtung der Veränderungen vom Anfang des 17. Jahrhunderts ab schildert in lebendiger Anerkennung die Arbeiten

der Vergangenheit und lässt namentlich den unter drückenden Verhältnissen arbeitenden Aerzten dieser Perioden Gerechtigkeit widerfahren. Die Förderung der Bildungsmittel für die Aerzte der Armee und die daraus hervorgehende Steigerung bis zur vollen Universitätsausbildung finden eingehende Würdigung.

Es sei hier besonders hervorgehoben, dass dem Friedrich-Wilhelms-Institut (1795 als Pepinière gestiftet) durch den Umstand, dass hier Medicin und Chirurgie schon zu einer Zeit vereinigt waren, in welcher auf den Universitäten noch eine absolute Trennung stattfand, eine besondere Bedeutung in wissenschaftlicher Beziehung zukommt. In Hinblick auf die beginnende Hebung der gesammten Kriegs- und Friedensorganisation in der neuesten Zeit wird als deren Ziel, nach den Erfahrungen des vorigen Krieges, die Umwandlung der ganzen Institution in eine durchaus militärisch organisirte technische Hülfswaffe der Armee hergestellt.

Im zweiten Abschnitte werden die Gesichtspunkte der nothwendigen neueren Fortgestaltung des Heersanitätswesens zuerst gegenüber der Verpflichtung des Staates, seiner der allgemeinen Wehrpflicht unterworfenen Bevölkerung auch den besten Gesundheitsschutz zu geben, betrachtet. Da nun mit der neueren Entwickelung der Naturwissenschaften auch eine erhöhte Verwendbarkeit fast aller Zweige der Heilkunde für die Gesundheits- und Krankenpflege des Heeres sich geltend macht, so ist der Werth der Sanitätswissenschaft ein ungleich grösserer, als früher für das Volksheer, schon vom national-ökonomischen Standpunkte aus, geworden, was sich auch in der veränderten Stellung der Vertreter dieser Wissenschaft aussprechen muss. Die Nothwendigkeit einer fortschreitenden militärischen Gestaltung des gesammten Feldsanitätswesens, welches hierdurch eine dem Geniewesen analoge Hülfswaffe des Heeres würde, ist die Lösung der vorliegenden organisatorischen Aufgabe.

Der dritte Abschnitt der Schrift beschäftigt sich mit dem Sanitätscorps als technische Waffengattung und dem Hülfsverstärkungssysteme.

In erster Beziehung bilden

1) das Sanitätsoffiziercorps;

2) die Sanitätstruppe mit dem leichten Gefechtspark;

3) die stehenden Sanitätsanstalten — die drei Hauptfactoren, deren im Frieden geschulte Stammeinrichtungen bei ausbrechendem Kriege die Aerzte der Reserve und Landwehr, das freiwillige nationale Hülfsgebot und die Reserveanstalten als Kriegsverstärkung in ihren festen Rahmen aufzunehmen und zu leiten haben. Für das Sanitätsoffiziercorps wird eine geistige Neubildung durch die Errichtung einer Militärsanitätsakademie angestrebt. Nur als Beispiele für das hier zu behandelnde Lehrgebiet werden genannt:

1) Angewandte Physiologie der Ernährung und Bewegung; Pathologie und Therapie der hervorragenden Heereskrankheiten; Kriegschirurgie mit praktischen Operationscursen; Hygiene, Militärsanitätspolizei.

2) Medicinische Geographie und Bevölkerungskunde; vergleichende Sanitätsstatistik.

3) Geschichte des Kriegsheilwesens.

4) Allgemeine Heeresorganisation.

Weiter wird vorgeschlagen, diese Sanitätsakademie, zu welcher die jungen Sanitätsoffiziere nach beendeter Universitätsbildung und einjähriger Dienstzeit bei der Truppe commandirt werden sollen, als eine Sanitätslehrabtheilung in den Organismus der Kriegsakademie treten zu lassen. Nach unserer Ansicht ist diese Combination nicht richtig, indem diese für alle jungen Sanitätsoffiziere bestimmte Anstalt keine Analogie mit der Kriegsakademie bietet, wohl aber der Artillerie- und Ingenieurschule entsprechen würde. Als eine höhere der Generalstabsausbildung entsprechende Schulung sollen besonders befähigte Sanitätsoffiziere noch einen weiteren Cursus durchmachen, um dann die planmässig fortzuführende Bearbeitung derjenigen Punkte der Sanitätswissenschaft zu übernehmen, die mit der höheren Technik der Armeeleitung zusammenhängen, z. B. die vergleichende militärmedicinische Topographie, Chartographie und Statistik der Aushebungsbezirke, die militärmedicinische Topographie und Chartographie des Auslandes, namentlich der grossen militärischen Operationsgebiete und Kriegstheater, mit Bezug auf die Hygiene der Kriegsführung, die Berichterstattung über ausländische Heersanitätseinrichtungen. — Als zweite Vorbedingung wird die Vervollständigung der Personalorganisation des Sanitätsofficiercorps auf der Grundlage seiner Feldformation verlangt, indem mit Recht der grosse Uebelstand betont wird, dass die Besetzung fast sämmtlicher höheren ärztlichen Feldstellungen extemporirt werden muss. Dieses bei dem Officiercorps nicht bekannte Verhältniss ist im Kriege ebenso störend als im Frieden, weil dadurch die zu einem anregenden Avancement nöthige Zahl von Oberstellen verkürzt wird. Daher sollten die Stellungen der Divisionsärzte und Lazarethdirectoren (Chefärzte) schon im Frieden besetzt sein. Die Divisionsärzte sollen ausser der administrativen und technischen Oberleitung des Sanitätspersonals und Materials auch die topographischen, hygienischen, ethnographischen und statistischen Sanitätsverhältnisse studiren, die für ihre Division von Wichtigkeit sind; hierzu kommen noch die Beziehungen zu Hülfsvereinswesen, zu den Civilbehörden und namentlich die Anregung auf das geistige Leben der unterstellten Aerzte. Für die Anstellung von Lazarethdirectoren, welche in den grossen Lazarethen thätig sein sollen, liegt das Bedürfniss in dem Mechanismus einer grossen Krankenanstalt vor. Endlich wird als Bedingung für Herstellung und Erhaltung eines tüchtigen Sanitätsoffiziercorps strenge Wahl und ein geregeltes Ausscheiden verlangt. Die erstere ist bereits im Sanitätscorps eingeführt, für das Letztere soll dadurch gesorgt werden, dass zu den Civilstellungen nicht mehr felddienstfähige, aber tüchtige Obermilitärärzte mit berücksichtigt würden. Mit Zuhülfenahme aller dieser Momente liesse sich mit Bestimmtheit auf einen erforderlichen Zuwachs guter Elemente rechnen.

Die Sanitätstruppe mit dem leichten Gefechtspark (Divisionssanitätsabtheilung) soll unter dem Befehl des Divisionsarztes aus einer Sanitätscompagnie, einem leichten Transportpark und zwei leichten Brigadefeldlazarethen bestehen. Die Sanitätscompagnie, welche an Stelle der jetzigen Krankenträgerabtheilung zu treten hätte, muss bereits im Frieden einen festen Stamm haben. — Beziehentlich der stehenden Sanitätsanstalten wird gewünscht, dass jedes Armeecorps ein grosses Lazareth zum Zweck der Ausbildung von Chefärzten und des Hülfspersonals habe, woselbst auch grössere Specialstationen eingerichtet werden könnten.

Bei dem Hülfsverstärkungssysteme wird zunächst die Genfer Convention behandelt, von welcher der Verfasser verlangt, dass dieselbe auf die Sicherstellung der Selbsthülfe jeder Armee für ihre Verwundeten und Kranken reducirt werde. Eine weitere Revision dieses Vertrages soll auf Grund vergleichender Statistik und internationaler Ausgleichung der Hülfseinrichtungen der verschiedenen Armmeen getroffen werden, damit eine zu grosse Ungleichheit in Leistung und Gegenleistung vermieden werde. Die Flagge soll so eingerichtet sein, dass sie nur schwer nachzumachen ist, daher werde das rothe Kreuz in der Mitte eingewebt, rechts oben die Landesfarben. Bei der ganzen Genfer Convention müssen die Rücksichten auf die militärischen Interessen denen auf die Humanität vorgehen. — Für die freiwillige Verwundeten- und Krankenpflege im Kriege wird die Organisation der männlichen Hülfskräfte unter dem Gesichtspunkte der Errichtung einer freiwilligen Landessanitätswehr empfohlen. Die Ausbildung des männlichen Hülfspersonals im Frieden soll einen natürlichen Theil des angewandten Turnens bilden. Es wird angegeben, dass 1870 der Stand der deutschen Turnerschaft 81,737

Köpfe gezählt habe, von denen nur 14,909 zu den Fahnen einberufen gewesen sind; die bedeutende Zahl der nicht Einberufenen wird für Zwecke der freiwilligen Krankenpflege ins Auge gefasst. Dieselben würden die freiwillige Sanitätsreserve bilden, aus welcher eine Feld- und eine provinziale Abtheilung formirt wird. Die Ausbildung der weiblichen Hülfskräfte soll als eine Frage des öffentlichen Unterrichts in den weiblichen Bildungsanstalten gepflegt werden, auch Krankenpflegerinneninstitute sind' anzustreben. Dem Johanniterorden wird gerathen, sich ein bestimmtes Feld der Thätigkeit in Verbindung mit den organisirten geistlichen Orden abzugrenzen, zumal seine Stellung zu der künftigen Sanitätswaffe nicht ohne Schwierigkeiten sein würde. — Für das Verwundeten- und Krankenzerstreuungssystem sollen behufs Ableitung der überlasteten Feldlazarethe freiwillige Sanitätscolonnen thätig sein. Die stehenden Lazarethe des Etappenrayons sollen möglichst mit Baracken versehen und die Evacuation von hier aus eingeleitet werden. In der Heimath angelangt, sollte jeder Mann in die Reservelazarethe seiner Provinz geschafft werden. Von den letzteren Lazarethen sollte eine Anzahl unter den Befehl eines Divisionslazarethdirectors gestellt werden, auch könnte in Frage kommen, ob nicht der Corpsgeneralarzt leichter im Felde, als in der Provinz zu ersetzen sei.

Die eingehende Besprechung der vorliegenden Schrift zeigt dieselbe als eine wichtige Bereicherung der organisatorischen Literatur. Am werthvollsten sind die im dritten Abschnitte gemachten Vorschläge, welche einen sachgemässen Ausbau der jetzigen Organisation des Sanitätscorps ins Auge fassen. Wir stimmen denselben durchaus bei und glauben ebenfalls mit dem Verfasser, dass nur durch die schliessliche Umformung des Sanitätscorps in eine technische Truppe jede Unklarheit beseitigt und diesem Corps die höchste Leistungsfähigkeit gegeben werden kann.

Grimm (7) giebt einen allgemeinen Ueberblick über die Organisation der officiellen Krankenpflege im Rücken der deutschen Armee während des französischen Krieges. Derselbe beginnt mit den seit dem Jahre 1866 eingetretenen organisatorischen Veränderungen und giebt speciell eine Parallele zwischen den Feldlazarethwesen 1866 und 1870. Die Betrachtungen über das Etappenwesen und den Sanitätsdienst im Rücken der Armee sind durch die neue Etappen-Instruction bereits überholt. Den Ansichten von Löwer und Peltzer (Jahresbericht für 1872. S. 55 und für 1870/71. S. 514) tritt der Verfasser bei.

2. Oesterreich.

Das Dienst-Reglement über das k. k. Heer (8) enthält wichtige Bestimmungen für den Sanitätsdienst. Das Verhältniss der Militairärzte bezüglich des Disciplinar-Verhältnisses regelt § 9 dahin, dass sie gegen Niedere oder im Range Jüngere nur innerhalb ihrer eigenen Standesgruppe, und über diese hinaus lediglich gegen Personen des Mannschaftsstandes als Vorgesetzte auftreten können, insofern ihnen nicht mittelst besonderer Vorschriften über Angehörige anderer Standesgruppen ein Befehlgebungsrecht eingeräumt ist. In dem § 35 „Benehmen bei Erkrankungen" finden sich genaue Vorschriften über den Sanitätsdienst bei der Truppe, welche in der deutschen Armee noch fehlen. Ueberhaupt giebt das Reglement, von dem erst bisher der erste Theil erschienen ist, eine zusammenhängende Auskunft über die wesentlichsten Dienstgrundsätze.

Seligmann und Stava (10) haben eine Zusammenstellung aller auf die Organisation des Sanitätsdienstes zumal im Felde bezüglichen Bestimmungen geliefert, besonders zum Zweck der Verbreitung dieser Vorschriften unter den Reserveärzten und den militairärztlichen Eleven (einjährig freiwillige Mediciner. Die Arbeit empfiehlt sich für Alle, die sich über das österreichische Feldsanitätswesen kurz informiren wollen.

Ueber das Berittenmachen der Cavallerieärzte (15) spricht eine Reihe von Artikeln, welche verlangen, dass dem Arzt ein Chargenpferd gleich dem Offizier gegeben werden möge und als Gründe hierfür die Erfordernisse des Dienstes und die Offiziersstellung des Arztes anführen. (Das Verlangen ist ein durchaus gerechtfertigtes und leider bisher unseres Wissens nur bei den Oberärzten der Cavallerie in den meisten Armeen erfülltes. Auch in der deutschen Armee sind die Assistenzärzte der Cavallerie lediglich auf Dienstpferde und damit auf die Gefälligkeit ihrer Militairvorgesetzten angewiesen, haben aber doch wenigstens Pferde. Ungleich schlimmer steht es um alle Oberärzte der Infanterie, welche zu Fuss ihren Dienst bei Märschen gar nicht versehen können. Die Berittenmachung derselben mit eigenen Pferden ist ebenfalls eine absolute Nothwendigkeit. W. R.)

Die österreichischen militairärztlichen Zeitschriften (11, 12, 13) enthalten bezüglich organisatorischer Verhältnisse wenig, was zu registriren wäre. Die Absicht der Gründung einer Applicationsschule, die Einführung von Zählblättern, die Bestimmungen über militairärztliche Eingaben — werden auf das heftigste namentlich im Militairarzt angegriffen; ob zum Nutzen der Sache, möchten wir sehr bezweifeln, wir kommen auf diese Gegenstände noch im 3. und 8. Abschnitt zurück. Beachtung verdienen an dieser Stelle die Ansichten, welche in dem Artikel „die allgemeine Wehrpflicht und die Feldsanität (14)" ausgesprochen sind, dass das Institut der einjährig freiwilligen Mediciner in der jetzigen Form keineswegs zu einer tüchtigen Classe von Reserveärzten führe, so wenig man aus den einjährig Freiwilligen mit der Waffe brauchbare Reserveoffiziere erziele. (Bezüglich der Mediciner theilen wir die Ansichten dieses Artikels. Da die einjährig freiwilligen Mediciner noch als Studirende dienen, so sind sie im Dienst nahezu unverwendbar. Selbst nach Ablegung der Staatsprüfung ist Waffendienstzeit immer noch eine nothwendige Schule, ohne diese kann überhaupt von keiner gründlichen Vorbildung für den Sanitätsdienst die Rede sein. W. R.)

3. Frankreich.

Die principielle Stellung des französischen Sanitätsdienstes unter der Intendanz hat bisher noch nicht die geringste Aenderung erlitten, so wie dies im vorigen Jahre vorausgesetzt wurde. Ein Erlass des Kriegsministers vom 10. Juni 1873 verbietet den Médécins-Inspecteurs auf das Bestimmteste, sich bei ihren Besichtigungen der Lazarethe irgendwie um die Verwaltung derselben zu bekümmern. Es steht noch dahin, ob ein Organisationsentwurf, welcher in der National-Versammlung von Bouisson ausgearbeitet worden ist und bessere Zustände verspricht, Annahme finden wird.

Höchst interessant ist die Debatte, welche die Académie de Médécine in fünf Sitzungen über die Organisation des französischen Sanitätsdienstes geführt hat (16). Der Kriegsminister und der Minister

des öffentlichen Unterrichts haben an die Akademie die Mittheilung gerichtet, dass die Militairärzte die jetzige Stellung der Apotheker, welche ein paralleles von den Aerzten unabhängiges Corps bilden und den gleichen Rang wie die Aerzte einnehmen, sich subordinirt zu sehen wünschen. Hierauf wurden an die Akademie die Fragen gestellt: Sollen die Militairapotheker mit den Militairärzten verschmolzen werden? Sollen sie den Militairärzten untergeordnet werden? Soll der jetzige Zustand bestehen bleiben? Eine Commission von 6 Mitgliedern, deren Berichterstatter Broca war, verlangte entschieden die vollständige Umformung des ganzen Sanitätsdienstes, sowie denselben von der Vormundschaft der Intendanz zu befreien und ihm die Autonomie zu geben, welche derselbe in den meisten Armeen bereits besitzt. Gegen dieselbe machten die pharmaceutischen Mitglieder der Akademie an der Spitze Poggiale die heftigste Opposition, welche am besten beweist, wohin das jetzige System die Militairärzte bis jetzt schon in der Armee geführt hat. Derselbe behauptet die Pharmaceuten seien die einzigen Repräsentanten der Naturwissenschaft in der Armee, müssten die Vorschriften der Aerzte überwachen, daher eine unabhängige Stellung haben. Von einer Autonomie des ärztlichen Personals könne gar keine Rede sein, dieselbe bezwecke nichts weiter als das wissenschaftliche Corps der Pharmaceuten unter die Aerzte zu stellen, welchen sie jetzt in den Lazarethen nebst den Administrations-Offizieren gleichgestellt und alle drei der Intendanz gleichmässig untergeordnet seien. Larrey und Legouest führten aus, dass das französische Sanitätscorps hinter dem aller andern Armeen zurückstände und sich in einer höchst ungünstigen Lage befände, dasselbe müsse von der Intendanz befreit werden und seinen Dienst unter dem Befehl der Commandobehörden selbstständig thun. Nach einer höchst unerquicklichen Debatte, in welcher Poggiale den Militairärzten die Befähigung zur Leitung der Lazarethe bestritt und namentlich das deutsche System als unmöglich hinstellte, hierin aber auf das Lebhafteste angegriffen wurde, nahm die Akademie einstimmig die Beschlüsse der Commission an. Dieselben lauteten: 1) das System der Verschmelzung der Medicin und der Pharmacie in der Armee muss als den Interessen derselben schädlich zurückgewiesen werden; 2) die jetzige Organisation des Sanitätsdienstes entspricht nicht den Bedürfnissen und den Interessen der Armee. Es ist nothwendig, dass dieser Dienstzweig unter einen, aus dem ärztlichen Stande hervorgegangenen und demselben angehörigen Chef gestellt werde, der den gesammten Sanitätsdienst zu leiten hat.

(Die vorliegenden Debatten enthalten sehr viel interessante Details über den Sanitätsdienst in der französischen Armee. Die scharfe Kritik, welche über den Mangel an fest angestellten Apothekern in den Lazarethen der deutschen Armee ausgesprochen wird, ist nicht ganz unbegründet. W. R.)

4. Russland.

Die Aphorismen des russischen Sanitätswesens knüpfen an den Aufsatz von Grimm an, welcher bereits im vorjährigen Bericht S. 512 eingehend besprochen wurde.

5. Italien.

Durch Königliche Verordnung vom 11. December 1873 (18) sind an Stelle der bisherigen militairärztlichen Bezeichnungen die militairischen Titel mit dem Zusatz Medico getreten. Hiernach heissen jetzt die einzelnen Chargen: Generale Medico, Colonello Medico, Tenente Colonello Medico, Maggiore Medico, Capitano Medico I. und II. Classe, Tenente Medico I. und II. Classe. An der Spitze des ganzen Sanitätswesens steht jetzt Cortese, welcher 1873 Nachfolger von Comisetti geworden ist.

6. England.

Das englische Sanitätscorps ist durch ein Organisationspatent vom 6. März 1872 (dem fünften seit 1859) in grosse Aufregung versetzt worden, welche sich in allen grossen medicinischen Fachjournalen wie auch in der Tagespresse Ausdruck verschafft hat (19). Die wesentlichsten Punkte desselben sind folgende: Die bisherige Bezeichnung des Assistenzarztes hört auf, dafür tritt die allgemeine Benennung Arzt ein und für den Oberarzt die Bezeichnung Surgeon Major, welche bisher eine Avancementsstufe vom Oberarzt aus war (entsprechend dem Verhältniss von Stabsarzt und Oberstabsarzt). Die Chargen des Inspecteurs-General und Deputy-Inspecteur-General heissen ebenfalls Surgeon-General und Deputy-Surgeon-General. Die Vertheilung des ärztlichen Personals ändert sich vollständig. Bisher war der grösste Theil desselben in Regimentern, der kleinere dem Stabe (umfassend alle nicht regimentirten Stellungen) zugetheilt, in Zukunft soll ein regelmässiger Wechsel alle fünf Jahre eintreten. Jedes Regiment (nach unserer Bezeichnung nur Bataillon) soll nur einen Arzt haben, wodurch eine Ersparung an Personal herbeigeführt und das Princip von Garnisonlazarethen gegenüber Regimentslazarethen angebahnt wird. In 15 Jahren kann jeder Arzt zum Oberarzt (Majorsrang) avanciren. Gegenüber diesen verbesserten Avancementsaussichten, welche besonders durch die Anstellung von Oberärzten an 16 Depotplätzen erreicht worden sind, ist aber durch den Abzug der Rationen, (welche künftig nur für wirklich vorhandene Pferde gegeben werden, während bei den Offizieren eine solche Einschränkung nicht besteht), eine Gehaltsverminderung ausgesprochen. Ferner berührt es sehr bitter, dass das Vorschlagsrecht bei Beförderungen vom Director-General auf den Höchstkommandirenden der Armee übergegangen ist. Dabei sind gleichzeitig den Aerzten alle Verwaltungspflichten in den Lazarethen übertragen worden, ohne dass die Autoritätsstellung sich gehoben hätte; im Gegentheil ist das Army-Hospital-Corps einer Art

von Offizieren zweiter Classe unterstellt worden, die sich zum Theil aus den Apothekern recrutiren.

Gegen diese Bestimmung sind die lebhaftesten Proteste laut geworden, namentlich gegenüber der Entziehung der Rationen, dem mit grossen Geldopfern verknüpften, fünfjährigen Wechsel der Verwendung, wodurch die Stellung in den Regimentern wegen Aenderung der Abzüge ganz unhaltbar wird und endlich bezüglich der Unwahrscheinlichkeit in 15 Jahren zu avanciren, während dies im indischen Dienste schon nach 12 Jahren geschieht. Es fanden mehrfache Versammlungen namentlich zu Aldershott statt, und wurden so entschiedene Proteste, theils von Parlamentsmitgliedern, theils von der British-Medical-Association erhoben, dass wenigstens die bis zum 1. März im Genuss von Rationen befindlichen Aerzte dieselben behalten haben. (Die Missstimmung ist auch jetzt noch eine sehr grosse, besonders über die verantwortliche und dabei einflusslose Stellung in den Lazarethen, in welchen nach wie vor Commandanten geblieben sind. Die Lancet fordert junge Aerzte, namentlich die Irischen zur grössten Vorsicht gegenüber dem Eintritte in den Sanitätsdienst auf. W. R.) An Stelle des bisherigen Director-General Sir G. Logan ist Sir William Muir zum Director-General ernannt worden, eine sehr tüchtige allgemein beliebte Persönlichkeit.

7. Schweiz.

Der vorliegende Organisations-Entwurf (20) ist eine weitere Ausführung der von der Divisionsärztlichen Conferenz im Jahre 1871 begonnenen Reform des Militair-Sanitätswesens. Derselbe ist dem Militair-Departement von einer aus 8 Officieren des Sanitätsstabes und 2 Obersten des Generalstabes bestehenden Specialcommission, deren Präsident Obristlieutenant Erismann, deren Actuar Major Bertschinger waren, vorgelegt worden, nachdem die Schweizerischen Militairärzte sich gutachtlich über den Entwurf d. J. 1871 haben vernehmen lassen. —

Der im Jahre 1871 erschienene Entwurf ist bereits im Bericht v. J. 1871 S. 482 besprochen worden; es wird daher der von der Reform-Commission bearbeitete Entwurf nur in soweit hier referirt, als Abweichungen von jenem sich darbieten. Redactionell unterscheidet sich der vorliegende von dem früheren Entwurfe dadurch, dass ersterer scharf in 3 Theile getrennt ist; der 1. Theil, bestehend aus 44 Paragraphen, behandelt die Organisation des Sanitätsdienstes, der 2. Theil umfasst 10 Beilagen und Formulare und der 3. Theil endlich bringt unter der Ueberschrift „erläuternde Bemerkungen" hauptsächlich die Motivirung der eingeschlagenen Reformen. Von den im ersten Entwurfe fehlenden „allgemeinen Bestimmungen" besagen die vorliegenden 6 ersten Paragraphen in ihrem wesentlichen Inhalte, dass in die Armee nur solche Wehrpflichtige aufgenommen werden sollen, welche normal organisirt und mit keinerlei geistigen oder körperlichen Gebrechen behaftet seien, durch die sie ausser Stand gesetzt würden, den Dienst als Wehrmänner mit der nöthigen Energie zu versehen und die damit unzertrennlichen Strapazen zu ertragen. — Jeder nachtheilige Einfluss auf den Gesundheitszustand der Truppen soll ferngehalten, dagegen Alles gethan werden, was die Gesundheit derselben zu erhalten geeignet ist; Offiziere und Mannschaften sind daher in den für den Militairdienst wichtigsten Abschnitten der Gesundheitspflege zu unterrichten. Im Dienst erkrankte oder verwundete Wehrmänner haben Anspruch auf angemessene und unentgeltliche ärztliche Behandlung und Pflege. Im Dienst dienstuntauglich Gewordene sind angemessen zu entschädigen, desgleichen Wittwen und Waisen von im Dienst Verstorbenen. Die Gesundheitspflege und Behandlung der Kranken und Verwundeten ist Sache des technischgebildeten Sanitätspersonals. Die im 1. Theile an 2. Stelle aufgeführten besonderen Bestimmungen weichen im Ganzen nicht wesentlich von den früheren ab; bezüglich einiger Cardinalfragen äussert die Reform-Commission folgendes: Die Centralisation der Militairsanität ist ein Gebot der Nothwendigkeit, es ist daher freies Verfügungsrecht des Bundes über das sämmtliche dienstpflichtige ärztliche Personal der Schweiz, freie Verwendung des Sanitätspersonales für alle Zweige des Sanitätsdienstes, selbstständige Recrutirung der Sanitätsmannschaften, praktische Durchführung hygieinischer Massregeln gebieterische Forderung. Das Centralmagazin für sämmtliches Ambulance- und Spitalmaterial wird aufgehoben, und soll das Material der Truppencorps- und Feldlazarethe in die Divisions-Bezirke getheilt und durch die Divisionsärzte beaufsichtigt, das der stehenden Spitäler hingegen in 3 verschiedene, getrennte Magazine (Luzern, Bern, Winterthur) untergebracht und von dem Oberfeldarzte beaufsichtigt werden. — Während im früheren Entwurfe statt der Feldspitäler jeder Division 6 unabhängige als taktische Einheit organisirte Ambulancen nebst 1 Material- und 1 Fuhrwerksreserve beigegeben waren, glaubt die Reformcommission vorschlagen zu müssen, dass jeder Division 1 Feldlazareth als taktische Einheit, welches ausser 1 Material- und 1 Fuhrwerksreserve aus 6 bestimmt gegliederten und unabhängig verwendbaren Ambulancen bestehet, beigegeben werden solle. Für jeden Divisionsbezirk wird eine Untersuchungscommission, bestehend aus dem Divisionsarzte (als Vorsitzenden), einem Truppenoffiziere und drei Militairärzten bestellt, welche in regelmässigen Sitzungen nicht nur über Diensttauglichkeit der Auszuhebenden, sondern auch über die nöthigen Entlassungen aus dem Heere entscheidet; für diese Commission ist eine einheitliche Untersuchungsweise bestimmt. Für die Untersuchung der Sehkraft ist ein eigenes Regulativ angenommen, dessen Hauptbestimmungen in Folgendem festgesetzt wurden; „Snellen'sche Schriftprobe No. XXX. auf 5 Meter deutlich erkannt, bildet die unterste zulässige Grenze der Sehschärfe und Sehweite; bei annähernd normaler Sehschärfe sind Brillen als Correctiv für die Sehweite zulässig. Eine Recursinstanz für die Untersuchten ist in der Untersuchungscommission eines anderen Divisionsbezirkes bestimmt. Während früher das

Invalidenwesen fast unberücksichtigt blieb, so besagt das vorliegende Project-Gesetz über Militairpensionen unter Anderem: Zu einer Entschädigung sind berechtigt diejenigen Wehrmänner, welche infolge von Verletzungen und Krankheiten mit Rücksicht auf ihren Erwerb einen vorübergehenden oder dauernden Nachtheil erlitten haben, desgleichen Wittwen, Waisenkinder, Eltern, elternlose Geschwister und Grosseltern von in Folge des Dienstes verstorbenen Wehrmännern, wenn solche einzige Ernährer waren. — Die Entschädigungen selbst bestehen in Aversalsummen, wenn der Nachtheil ein vorübergehender, in einer alljährigen Geldleistung, wenn er bleibend ist, und sind die Pensionen für Invalide bis zu einer Höhe von 1200 Franken festgesetzt, gleichgültig, ob der Soldat im Friedens- oder Kriegsdienst invalid geworden ist. — Auch die Erweiterung des Unterrichtes für das Sanitätspersonal, wie im Bericht der divisionsärztlichen Conferenz von 1871 gesagt ist, findet sich in vorliegendem Entwurfe näher durchgeführt: Die militairische Vorbildung der Sanität kann in den Unterrichtscursen selbst dadurch angestrebt werden, dass die einschlägigen Fächer durch Truppen- oder Stabsoffiziere vorgetragen werden und somit der Besuch der Soldaten- und Rekrutenschulen unnöthig wird.

Für die Wärter sind praktische Curse in den Spitälern selbst einzuführen. Auch Wiederholungscurse müssen geschaffen werden. Für Stabsärzte ist es unerlässlich, dass sie einen taktischen Curs mit Stabsoffizieren mitmachen. – Was die Bekleidung der Sanitätstruppe anbelangt, so bleibt diese die frühere, dagegen soll die Ausrüstung dahin erweitert werden, dass die Träger neben der Wasserflasche und dem Faschinenmesser ein kleines Handbeil und eine Blendlaterne, die Wärter jedoch nur letztere erhalten sollen.

Das Corps-Sanitätsmaterial blieb auf einen Medicamenten- und Bandagentornister für jedes einzelne Corps beschränkt; ausserdem ist aber allen aus mehreren Compagnien bestehenden Corps eine Material-Reservekiste beizugeben. — Für das Ambulancematerial wurde beschlossen: 1) dass die Zahl der in einem Fourgon enthaltenen Betten, von 30 auf 50, und diesen entsprechend auch die Leibwäsche für 50 Kranke erhöht werde; 2) dass die Zahl der jeder Division zugetheilten Fourgons auf 6 bestimmt werde, wodurch also dem Divisions-Feldlazareth eine Materialreserve, welche 100 vollständige Betten, sowie Arznei- und Verbandmittel enthält, beigegeben wird; 3) dass jedem Feldlazareth eine Transport-Colonne für den Verwundeten- und Krankentransport folge. – In Bezug auf die Berichterstattung ist zu erwähnen, dass die Reformcommission 2 Formulare und zwar eins für „das Verzeichniss der Kranken des Corps" und eins für „das Verzeichniss derjenigen in Feldlazarethen und Spitälern" vorschlägt, ausserdem soll dem Krankenpass eine Marschroute beigedruckt, endlich der summarische Rapport vereinfacht werden. — Zum Zweck einer weiteren Ausbildung und richtigen Anwendung der Gesundheitspflege glaubt die Commission darauf hinwirken zu müssen, dass auf allen schweizerischen Universitäten die Hygiene gelesen und dass bei dem Patent-Examen von den Candidaten der Medicin der Nachweis über den Besuch dieses Lehrfaches geleistet werde. — Die Ernährung der Truppen anlangend wurde die Fleischration auf 375 Grm. herabgesetzt, eine Erhöhung jedoch auf 500 Grm. im Bedürfnissfalle empfohlen, ferner die Aufnahme des Zucker-Kaffees in die Normalration gefordert und endlich das M. Meyer'sche Fussbekleidungs-System als das praktischste erachtet. — Zuletzt empfiehlt die Reformcommission, dass jeder Soldat angehalten werde, im Felde einen Ausweis über seine Person (Blechtäfelchen) auf seinem Körper zu tragen.

Für den speciellen Inhalt, muss auf das, sich durch Klarheit und Kürze äusserst vortheilhaft auszeichnende Werk selbst verwiesen werden.

Weinmann (21) knüpft an das Gutachten der Conferenz von 1871 (Jahresbericht für 1871. S. 482) gegenüber den Abänderungen, welche das letzte Gutachten der Reformcommission (siehe oben) von dem damaligen aufstellt. Es stehen sich zwei Vorschläge gegenüber, der eine will im Felde bei jeder Division 4—6 Ambulancen als selbstständige taktische Einheiten vereinigen (siehe auch das Gutachten des Divisionsarztes Schnyder. Bericht 1872. S. 513), der andere will ein Feldlazareth pro Division, welches sich in 4 Ambulancen-Sectionen theilen kann, die zugleich den Dienst der Sanitäts-Detachements übernehmen können. Der letzteren Organisation wird aus Gründen der einheitlichen Leitung ganz besonders das Wort geredet, während die Eintheilung in 6 unabhängige Ambulancen durch dieselbe bedeutend erschwert ist, und namentlich die Beweglichkeit derselben bedeutend geringer ist, als bei Sectionen; die Schrift schliesst mit einem vollständigen Entwurf zur Organisation des Gesundheitsdienstes. Nach demselben soll der Oberfeldarzt einen Stab haben, unter demselben stehen eine Anzahl Divisionsärzte und Feldlazareth-Chefs. Bei jeder Division soll ein Feldlazareth sein, welches sich in 4 Ambulancen theilen kann, deren jede ungefähr einem Feldlazareth unserer Formation gleicht. Der Entwurf enthält sodann genaue Bestimmungen über Gesundheits-Material und Personal, welche in demselben eingesehen werden müssen; im Ganzen stimmen die Vorschläge mit dem Commissions-Gutachten von 1871 überein.

8. Belgien.

M. de Caisne, Inspecteur Général des Königlich belgischen Sanitätsdienstes (derselbe ist der dritte in der Reihe und Nachfolger von Vleminck und Merchie) hat der unter dem 18. April 1871 eingesetzten Commission, welche sich mit der Verbesserung der Armee-Organisation zu beschäftigen hat, eine Denkschrift über die nothwendige Reform des Sanitätsdienstes vorgelegt, deren Grundzüge folgende sind: (22).

Seit dem Gesetz vom 10. März 1874, welches den Sanitätsdienst bezüglich der Zahl an Aerzten, Pharmaceuten und Thierärzten regelt, ist der Etat unverändert geblieben, wiewohl die dienstlichen Anforderungen erheblich gestiegen sind. Es gehört hierher die Verpflichtung der Pharmaceuten für die pensionirten Offiziere, die Wittwen und Familien derselben, die Gefängnisse, die Eisenbahnarbeiter und die Marine die Arzneien zu bereiten. Es fehlt jetzt an Pharmaceuten und muss dieser

Dienst deshalb von Aerzten versehen werden. Die Zahl der letzteren, jetzt drei für ein Regiment, ist zu gering; es sollte jedes Bataillon einen Bataillonsarzt haben und der Regimentsarzt ausserdem vorhanden sein. Bei der Cavallerie und Artillerie ist der Etat mit nur einem Bataillonsarzt pro Regiment ausser dem Regimentsarzt ebenfalls unzureichend, zumal noch für viele Stellen, welche keine etatsmässigen Aerzte haben, gesorgt werden muss. Im Jahre 1870 hätte der Mangel an ärztlichem Personal den höchsten Grad erreicht. Zur Vermeidung ähnlicher Zustände im Wiederholungsfalle empfiehlt es sich, künftig folgende Etats anzunehmen: Aerzte: 1 Inspecteur général, 6 Médecins principaux de 1. cl., 7 Médecins principaux de 2. cl., 42 Médecins de régiment, 54 Médecins de bataillon de 1. cl., 77 Médecins de bataillon de 2 cl., 30 Médecins-adjoints. Summa 217 Aerzte. Es sind dies gegen bisher mehr: 2 Médecins principaux 1. cl., 12 Médecins de régiment, 26 Médecins de bataillon 1. cl., 34 Médecins de bataillon 2. cl. und 10 Médecin-adjoints, mithin eine Steigerung um 84 Stellen. Für die Pharmaceuten werden 7, für die Thierärzte 16 Stellen mehr verlangt. Archives médicales belg. Januar).

9. Norwegen.

In der norwegischen Volksvertretung ist unter dem 14. Januar 1873 ein Gesetz über die Gesundheits- und Krankenpflege der Armee vorgelegt worden, welches durch seine klare praecise Fassung sich auszeichnet. (23) Dasselbe lautet:

§. 1. Das zur Gesundheits- und Krankenpflege der Landbewaffnung gehörige Personal soll künftig eine eigene Abtheilung der Armee bilden. Die Abtheilung soll aus Offizieren, Unteroffizieren und Mannschaften bestehen; die Offiziere derselben sollen ärztlich gebildet sein. — §. 2. Innerhalb der Abtheilung und den von dieser detachirten Unterabtheilungen gelten die militairischen Gesetze, und wird das Befehlsrecht wie in den übrigen Abtheilungen der Armee ausgeübt. — §. 3. Dem übrigen Personal der Armee gegenüber sollen die Befehlshaber der Abtheilung, insofern es den militairischen Gehorsam und Respect betrifft, gleichgestellt sein mit den Inhabern des entsprechenden Grades in anderen Abtheilungen der Armee, jedoch übernehmen dieselben keinen Befehl ausserhalb der eigenen Abtheilung. — §. 4. Wenn Jemand, der nicht zur Abtheilung gehört, sich zum Dienste, welcher die Gesundheits- und Krankenpflege der Armee betrifft, stellt oder abgegeben wird, so hat er sich nach den Bestimmungen zu richten, die der betreffende Offizier bei der Abtheilung zur Erreichung sanitärer Zwecke geben wird. Dasselbe Commando-Verhältniss soll gelten, wenn Truppen von den übrigen Abtheilungen der Armee zu solchem Dienst abgegeben werden. — §. 5 Der Chef der Abtheilung hat unmittelbar nach dem Höchstcommandirenden der Armee und dem Chef des betreffenden Departements das oberste Commando, die Führung und Leitung in Bezug auf Alles, was die Gesundheits- und Krankenpflege der Armee anlangt. — §. 6. Der Chef der Abtheilung hat Jurisdiction, wie es vom König angeordnet wird. Wenn und soweit es für nothwendig befunden wird, kann auch anderen Befehlshabern in der Abtheilung Jurisdiction beigelegt werden. — §. 7. Jeder Offizier, der von der Abtheilung nach einer anderen Abtheilung der Armee detachirt ist, hat Dienst zu leisten an Zeit und Stelle, wie es vom betreffenden Chef der Truppe befohlen wird, und die von ihm verlangten Aufklärungen mitzutheilen. Dabei ist er dafür verantwortlich, dass der Chef der Abtheilung auf Alles aufmerksam gemacht wird, was zur Verhütung von Krankheiten in der Truppe für nothwendig gehalten werden kann. Die Verantwortlichkeit, inwieweit die für die Gesundheits- und Krankenpflege anempfohlenen Verfügungen durchgeführt sind, ruht auf dem Chef der Truppe. — §. 8. Jeder, der zur Armee gehört, ist dazu verpflichtet: a) seinen Gesundheitszustand untersuchen zu lassen, wenn es vom betreffenden Befehlshaber verlangt wird; b) sich nach den Verfügungen zu richten, welche zur Verhütung ansteckender Krankheiten getroffen werden, sowie c) sich im Krankheitsfalle derjenigen Behandlung zu unterwerfen, welche für nothwendig befunden wird, damit seine Diensttauglichkeit bewahrt oder wieder hergestellt werden kann. Jedoch soll Keiner wider seinen Willen einer Operation unterworfen werden. — §. 9. Berechtigt zur Krankenpflege sind von der Armee: a) dienstleistende Gemeine, sowie Unteroffiziere ohne feste Löhnung von der Zeit an, wo sie sich zum Dienst gemeldet haben. b) Sämmtliche in der Garnison dienstleistende Unteroffiziere mit ihrer dortigen Familie. c) Festbesoldete Unteroffiziere in den Districten, wenn dieselben unter der Ausführung des befohlenen Dienstes erkranken. d) Offiziere und alle anderen zur Armee gehörigen Beamten und Bedienten, während Truppen- und Lager-Concentrirungen, sowie bei jedem auf Feldfuss gestellten Theil der Armee. e) Kriegsgefangene, die im Krankheitsfalle dieselbe Pflege wie die eigenen Truppen geniessen sollen. — §. 10. Die Verpflegung im Krankenhause wird bezahlt nach einem Regulativ, welches von jedem ordentlichen Storthing festgesetzt wird. — §. 11. Die Frage in Betreff der militairischen Dienstuntauglichkeit wird durch das Gutachten dreier von der Abtheilung für Gesundheits- und Krankenpflege befohlener und gleichzeitig anwesender Offiziere entschieden. Wo so viele Offiziere nicht geschafft werden können, werden Civilärzte hinzugezogen. Wann und wo derartige Gutachten regelmässig anzustellen sind, bestimmt der König.

II. Beförderung der Ausbildung für den Sanitätsdienst.

A. Ausbildung des Sanitätspersonals.

1) Operationcurse für das Königlich Preussische Sanitätscorps. Deutsche militairärztliche Zeitschrift S. 183. — 2) Roth, Die militairärztlichen Fortbildungscurse für das Königl. Sächsische Sanitäts-Corps im Winter 1872 zu 73. Deutsche militairärztl. Zeitschr. S. 237 bis 247. — 3) Die militairärztlichen Fortbildungscurse für das Königl. Sächsische Sanitätscorps. Feldarzt No. 1. — 4) Die Vierzehnte träumt und — Von der neu projectirten Winkelschule des Herrn v. Hassinger. Militairarzt No. 4 u. 2. — 5) Chaumont, Introductory Adress on the Opening of the twenty-sixth Session of the Army medical School, Delivered at Netley. on April 2nd, 1873. British Medical Journal. May 10. u. 17. — 6) Instruction für die Truppenschulen des k. k. Heeres VI. Theil. Truppenschulen der Sanitätstruppe. Wien. 1871. S. 74. 8 Vo. — 7) Leitfaden zum fachtechnischen Unterrichte des k. k. Sanitätshilfspersonals. Zur Instruction für die Truppenschulen des k. k. Heeres VI. Theil. Wien. S. 199. 8 Vo. — 8) Die Feldscheererschulen in Russland. Deutsche militairärztl. Zeitung S. 290. —

B. Militairärztliche Arbeiten in wissenschaftlichen Versammlungen.

9) Bericht über die Verhandlungen der Section für Militair-Sanitätswesen auf der 46. Versammlung deutsch. Naturforscher und Aerzte zu Wiesbaden. Deutsche militairärztliche Zeitschr. 1874. S. 34. — 10) Verhandlungen der militairärztlichen Gesellschaft zu Orleans im Winter 1870 u. 71. Ebend. S. 19. 250. — 11) Verhandlungen der Berliner militairärztlichen Gesellschaft. Ebendas. S. 648—651. — 12) Uebersicht des in den bisherigen Sitzungen der militairärztl. Gesellschaft zu

Dresden behandelten Materials. Ebend. S. 286. — 13) Die internationale Privat-Conferenz. Militairarzt 19—21.

C. Preisaufgaben.

14) Preisfragen für die k. k. Militairärzte zur Erlangung der Stiftung des k. k. Feldarztes Brendel von Sternberg. Allgem. militairärztl. Zeitung S. 111. — 15) Concorso al premio Riberi. Giornale di Medicina Militare S. 897.

D. Militairärztliche Journalistik und Bücherkunde.

16) Militairärztliche Bibliotheken u. Lesezirkel. Militairarzt No. 24. — 17) Zur Bücherkunde der militairmedicinischen Wissenschaft. Beilage zur deutschen militairärztl. Zeitschr. S. 56.

1. Besondere Ausbildung des Sanitätspersonals.

In der Königlich Preussischen Armee haben im Jahre 1873 für je 30 Oberstabsärzte und Stabsärzte Operationscurse am 20. März begonnen, jeder derselben dauerte 3 Wochen (1). (Vergleiche Jahresbericht 1872. S. 514.)

Roth berichtet über die militairärztlichen Fortbildungscurse für das Königlich Sächsische Sanitätscorps (2). Dieselben umfassten 1. Pathologische Sectionen. 2. Operationsübungen an der Leiche. 3. Ophthalmoskopische Uebungen. 4. Ohrenuntersuchungen. 5. Physikalische Diagnostik. 6. Histologische Uebungen. 7. Praktische Vorträge über hygienische Chemie. 8. Militairhygiene. 9. Reiten, — und wurden vom 14. Octbr. 1872 bis 14. Februar 1873 zu Dresden abgehalten. Zu den Operationscursen standen 19 Leichen zur Verfügung, für dieselben war ein neues Operationslokal gebaut. Pathologische Sectionen wurden 29 ausgeführt. Die Augenuntersuchungen wurden an 151 Kranken geübt, zu den Ohrenuntersuchungen standen 70 Fälle als Lehr-Material zur Verfügung. Die hygienische Chemie umfasste die Untersuchung des Wassers, der Luft, des Bodens und der Nahrungsmittel, für dieselbe ist jedenfalls ein neues zweckmässiges Auditorium eingerichtet worden, in welchem auch die Vorträge über Militairhygiene (besonders Militairwohnungen betreffend) stattfanden. Als weitere Postulate werden die Heranbildung von Assistenten, ein Vortrag über den Sanitätsdienst und der Besuch von Militair-Etablissements bezeichnet. Die Kosten überschritten 1800 Thlr. nicht. (Die angeführten Postulate sind bereits im Winter 1873/74 verwirklicht worden.)

Während sich das Princip einer besonderen militairärztlichen Fachausbildung in fast allen Armeen Bahn bricht und auch im Feldarzt anknüpfend an die Fortbildungscurse des Sächsischen Sanitätscorps (3) warm empfohlen wird, bekämpfen zwei Artikel im Militairarzt (4) diese auch für die österreichische Armee projectirte Einrichtung auf das Bitterste. Dieselben wenden sich namentlich gegen die Idee, neben einer grossen medicinischen Facultät wie die zu Wien, durch commandirte Militairärzte wissenschaftliche Gebiete, die in der Hauptsache auf der Universität gelehrt werden, vortragen zu lassen und sieht darin mehr das Mittel der Unterbringung gewisser Persönlichkeiten, als die Erreichung eines nothwendigen Zweckes. Der Dienst der Militairärzte wird dahin analysirt, dass derselbe Rapporte und Gutachten nach vorhandenen Mustern abzufassen habe, wozu das Wesentliche auf der Universität erlernt werde, es kann mithin ein gebildeter Arzt hier nichts Besonderes lernen. (Wenn die Universitäten auch wirklich den Arzt in den Besitz aller für die Militairverhältnisse wichtigen technischen Methoden sowohl bezüglich der Untersuchung wie der operativen Thätigkeit setzten, so wäre damit immer der Nothwendigkeit der Fortbildung nicht genügt. Da nun diese Fertigkeiten dem Militairarzt laufend zugänglich gemacht werden müssen, er ferner Fächer erst zu lernen hat, die auf den Universitäten stiefmütterlich behandelt werden, z. B. Gesundheitspflege, so muss sowohl wegen der Lehrziele als des nöthigen, der Armee zu entnehmenden Lehrmaterials dieser Unterricht in besonderen Anstalten concentrirt werden. Genaue Kenntniss der Organisation der Armee mit ihren Motiven kann gleichfalls nur hier gelehrt werden, dieselbe bildet eine wesentliche Bedingung zur Selbstständigkeit des Sanitätsdienstes. Die vielfache thatsächliche Einführung solcher Unterrichtsanstalten für fertig ausgebildete Aerzte ist der beste Beweis ihrer Nothwendigkeit. W. R.)

Chaumont sagt in der Eröffnungsrede der 26. Lehrperiode der militairärztlichen Schule zu Nedley (5), dass dort in theoretischen Vorträgen während 16 bis 17 Wochen Militairchirurgie, Militairmedicin, Pathologie und Hygiene für den Land- und Seedienst, praktische Sectionen und alle neue Untersuchungsmethoden gelehrt werden. Wenn auch der Beruf im höchsten Grade ehrenwerth sei, so biete derselbe auch besondere Schwierigkeiten, da er mit dem Aufgeben einer festen Heimath verbunden sei. Von besonderer Wichtigkeit für die Aerzte im Staatsdienst sei die Förderung der Hygiene, worin schon die Zahl der Aerzte viel thun könne, indem deren 2500 der Armee, der Flotte und dem indischen Dienste zusammen angehörten. Der Einfluss in dieser Beziehung wird durch das Aufheben des Regimentssystems ein gleichmässigerer werden. Die praktische Brauchbarkeit des Sanitätscorps für den Krieg darf nie vergessen werden, jeder muss daran denken, dass er ohne Unterstützung selbst immer die möglichste Leistungsfähigkeit entwickle. Dabei mögen die bekannten Methoden geprüft, neue Thatsachen sorgfältig gesammelt werden. Als Rathgeber der commandirenden Offiziere in ärztlichen und sanitären Fragen bedarf es Tact und Festigkeit; jemehr die Persönlichkeit die eines Gentlemans sei, um so sicherer wären auch die Stellung und die Erfolge.

Die Instruction für die Truppenschulen der Sanitätstruppe des k. k. Heeres (6) leitet die Ausbildung derselben, für welche die Spital-Chefärzte und die Sanitätsabtheilungs-Commandanten verantwortlich sind.

Den ärztlichen Unterricht ertheilen die Militairärzte den militairischen Unteroffizieren und Cadetten. Jedes Jahr finden zwei Mannschafts-Schulcurse statt, der eine dauert vom 1. October bis zum nächsten Urlauberwechsel, der zweite vom 1. Februar bis 1. Juni, die Zeit vom 1. Juli bis 1. September ist zu praktischen Sanitätsfeldübungen bestimmt; die Mannschaftsschule umfasst die Organisation und Bestimmung der Sanitätstruppe und den Dienstbetrieb ausserhalb und innerhalb der Heilanstalten. Die Unteroffiziersschule erweitert denselben zur Heranbildung von Unteroffizieren. Die Ausbildung der einjährig Freiwilligen hat den Zweck, Reserveoffiziere für die Sanitätstruppe zu gewinnen; die Vorbereitungsschulen suchen bildungsfähige Soldaten zum Eintritt in die Cadettenschule vorzubereiten, in welchen sie für den Berufskreis eines Subalternoffiziers qualifizirt werden können. Für Offiziere und Cadetten der Sanitätstruppen ist noch eine weitere militairische Ausbildung in Aussicht genommen, namentlich sollen dieselben auch im Reiten weiter unterrichtet werden (die letztere Bestimmung fehlt für die bei der Sanitätstruppe dienstleistenden Aerzte vollständig. W. R.)

Die Feldscheerer der russischen Armee sind ärztliche Gehülfen. Nach einem im Februar 1873 erlassenen kaiserlichen Ukas sind für die Ausbildung derselben folgende Gesichtspunkte zu berücksichtigen (8).

In ärztlicher Beziehung wird der Unterricht nach dem Leitfaden zum fachtechnischen Unterricht des k. k. Sanitätshülfspersonals ertheilt (7). Derselbe behandelt zunächst die anatomische Eintheilung des Körpers, und geht dann auf die Verbandgeräthe und Verbandmittel über, wobei die dreieckigen Tücher in den Vordergrund gestellt sind. Hierauf werden die Verletzungen und die erste Hülfeleistung bei Verwundeten besprochen; der Transport auf Eisenbahnen und Schiffen scheint uns zu kurz behandelt. Die niederen chirurgischen Verrichtungen sind sehr ausführlich besprochen, ebenso die Hülfeleistung bei Unglücksfällen und die Massregeln bei Beerdigungen. Eine ganz neue aber gewiss sehr zweckmässige Abtheilung in einem solchen Leitfaden ist eine recht gut abgefasste populäre Gesundheitspflege, an welche sich eine Uebersicht der Verhütung und Beseitigung der bei Soldaten häufigen leichteren Gesundheitsstörungen anschliesst. Dieser Leitfaden ist ganz gewiss als eine der besten Arbeiten auf diesem Gebiete zu bezeichnen.

Die Lehrer sollen einerseits die niedrige Stufe der Vorbildung der Candidaten, andererseits ihre künftige, nur auf Ausübung der engbegrenzten ärztlichen Praxis beschränkte Stellung im Auge behalten. Der Stundenplan ist auf einen dreijährigen Cursus berechnet und bestimmt für jede Woche 28 Stunden, von welchen auf die lateinische Sprache im 1. Jahre 6, auf praktische Uebungen in den beiden ersten Jahrescursen 12, im dritten 20 verwendet werden; ein Fünftel der Schüler der letzten Classe empfängt praktischen Unterricht in der Apotheke, von Mai bis October werden von den Eleven sämmtlicher Classen ausschliesslich praktische Curse in den Lazarethen und Hospitälern durchgemacht. Es bestehen jezt drei solche Anstalten in Petersburg, Moskau und Kiew, zusammen für 600 Zöglinge, wahrscheinlich werden auch solche Anstalten in Orenburg, Taschkent und Irkuzk errichtet. In demselben Aufsatz sind noch einige Mittheilungen über die medicinisch-chirurgische Academie zu St. Petersburg enthalten. Dieselbe steht den Universitäten gleich, hat aber noch besondere Privilegien. In derselben studiren 280 Mediciner und 20 Veterinäre auf Staatskosten, es bestehen Abtheilungen für Medicin (fünfjähriger Curs), für Pharmacie (dreijähriger Curs) und für Veterinärkunde (vierjähriger Curs). Die zu Aerzten ernannten Zöglinge kommen dann auf 2 Jahre in Hospitäler, wo sie nach 2 Jahren promoviren; die sechs Vorzüglichsten erhalten nach dreijähriger praktischer Dienstzeit je 2 Jahre 1000 Rubel Zulage und werden ins Ausland geschickt. Für die Ausbildung auf Staatskosten tritt eine dreizehnjährige Dienstzeit in der Armee ein, die externen Hörer dienen 8 Jahre.

2. Militairärztliche Arbeiten in wissenschaftlichen Versammlungen.

In den Verhandlungen der Section für Militair-Sanitätswesen zu Wiesbaden (10) sprach Stabsarzt Frölich über einige der deutschen Militärstatistik noththuende Grundsteine (siehe Statistik), Roth über die sanitären Vorbereitungen zum Aschantikriege (siehe Militairgesundheitspflege), über die Principien von Lazaretheinrichtung (siehe Hospitäler), Trautmann über die Wichtigkeit der Ohrenheilkunde für die Militairärzte (Armeekrankheiten). Eine Commission aus den Herren Roth und Frölich wurde mit der Vorbereitung neuer Themata für das kommende Jahr beauftragt.

In der militairärztlichen Gesellschaft zu Orleans (11) wurde am 21. Januar 1871 ein Schuss durch den Kehlkopf vorgestellt, ferner über die Unterbindungen von Arterien bei Schussfracturen gesprochen, am 25. Januar bildeten Verletzungen des Kniegelenks, am 28. Cerebralmeningitis und Amputationsmethoden am Unterschenkel, am 4. Februar Pyämie ohne Knochenverletzung den Gegenstand der Verhandlung. Am 8. und 21. Februar wurde über Behandlung der Schusswunden im Allgemeinen sowie die behauptete Anwendung von Explosionsgeschossen, am 19. Februar über die Resultate der Beobachtung aus dem Pockenlazareth (190 Fälle mit 9 pCt. Sterblichkeit) gesprochen. Diese Verhandlungen geben ein Bild reger wissenschaftlicher Thätigkeit während des Krieges.

Seit dem Monat Juni 1873 werden die Verhandlungen der Berliner militairärztlichen Gesellschaft regelmässig veröffentlicht (12).

Am 21. Juni sprach Löffler über die militairärztliche Qualification zum Ersatzgeschäfte. Als das beste Mittel der Vorbildung wird bezeichnet, den älteren zum Ersatzgeschäft commandirten Militairärzten jüngere zu adjungiren; die Vertrautheit mit der militairischen Ausbildung und dem Dienstbetrieb der einzelnen Waffen würde die medicinische Fachkenntniss am besten ergänzen In der Sitzung vom 21. Juli betont Lommer ebenfalls den guten Erfolg der Reorganisation vom 6. Februar für das Ersatzgeschäft, glaubt aber, dass die Heranziehung der Assistenzärzte wegen der geringen Zahl derselben unter Belastung des Diätenfonds nicht durchführbar sei.

Ochwadt bemerkt, dass die Verwerthung der verschiedenen diagnostischen Methoden durch die localen Verhältnisse beim Ersatzgeschäft schwierig sei. Coler will, dass jeder Militairarzt in seinem eigenen Bezirke aushebe, was Löffler besonders bezüglich der Oberstabsärzte beim Departementsersatzgeschäft wünscht. Schubert hält dies nicht für zweckmässig, bei grösserer Stabilität der Militairärzte würden sie nach einem gewissen Cyclus wieder zu denselben Aushebungsbezirken zurückkommen. Mehlhausen möchte den Aerzten dauernd denselben Bezirk überweisen und nur den des Wohnsitzes ausschliessen. Mehlhausen theilt ferner mit, dass im Charitékrankenhause Versuche mit conservirtem Fleisch aus Australien gemacht worden seien. Dasselbe stellt sich für 1 Pfund Rindfleisch auf 7 Sgr. 11 Pf., für 1 Pfund Hammelfleisch auf 5 Sgr. 2 Pf. Es ist frei von Knochen, Sehnen und Fett, ist gedämpft und sehr gut. Nach Schubert ist dasselbe in grosser Menge im Felde zur Verwendung gekommen, ein Pfund rohes Fleisch entspricht $\frac{3}{5}$ Pfund gekochtem.

Das in der militairärztlichen Gesellschaft zu Dresden, in 23 Sitzungen vom 27. April 1870 bis zum 7. April 1873 behandelte Material ist nach den einzelnen Thematen unter Angabe der erfolgten Veröffentlichung desselben aufgeführt (13). Gelegentlich der

Weltausstellung zu Wien fand vom 6. bis 9. October eine von den Herren Billroth, Mundy und Wittelshöfer berufene internationale Privatconferenz statt (14), deren sehr wichtige Verhandlungen sich im Anschluss an das ausgestellte Material über die Frage des Verwundeten-Transports auf Eisenbahnen, Wagen und Tragen erstreckten. Dieselben werden bei Sanitätszügen und der technischen Ausrüstung näher besprochen werden.

3. Preisfragen.

Die jährlich wiederkehrenden Preisfragen für die Erlangung der Stiftung des k. k. Stabsfeldarztes Brendel von Sternberg lauten diesmal (15): 1) ausführliche Darstellung der Gelenks- und sonstigen Neurosen und ihr Verhältniss zur Simulation, 2) gemeinfassliche Darstellung der Refractionsanomalien mit Rücksicht auf Assentirung und Superarbitrirung. Von den im Jahre 1872 ausgeschriebenen Fragen wurde die erste von dem Oberarzt des 10. Feldjägerbataillons, Wenzel Stejskal, preiswürdig beantwortet. — In der italienischen Armee ist ein Preis von 1000 Lire auf die beste Bearbeitung des Themas ausgesetzt: Betrachtung der Krankheiten, der Sterblichkeit und der Entlassung in der italienischen Armee im Vergleich mit anderen europäischen Heeren unter Angabe (für die italienische Armee) der hauptsächlichsten Ursachen und der Vorschläge zu passenden Abhülfsmitteln zur Herabsetzung dieser Einflüsse (16).

4. Militairärztliche Journalistik und Bücherkunde.

Der Artikel militairärztliche Bibliotheken und Lesezirkel (16) betont die Nothwendigkeit, dass sich die Militairärzte durch beständiges Studium der neuen Literatur weiter fortbilden müssen und verlangt, dass die oberste Sanitätsleitung hierzu die Gelegenheit biete. Es sollten daher in allen Garnison-Spitälern Bibliotheken und Lesezirkel eingerichtet, und von hier aus auch die detachirten Militairärzte mit neuem Material versehen werden. Es würde dies reichlichere Früchte tragen, als die einseitige Pflege der Statistik, in der jetzt zu viel geschehe. (Die erwähnte Einrichtung ist für das Königlich Sächsische Armeecorps in der Weise realisirt, dass für jede Division ein Divisionslesezirkel besteht, aus welchem die Schriften in eine gemeinsame Bibliothek des Sanitätscorps gelangen. W. R.)

Frölich (18) hat sich der höchst mühevollen und dankenswerthen Arbeit unterzogen, die militairärztliche Fachliteratur von 1517 ab nach ihrer zeitlichen Aufeinanderfolge zusammenzustellen.

IV. Militairgesundheitspflege.

A. Allgemeine Arbeiten.

1) Parkes, A manual of practical hygiene. 4. Edition. London. 672 pp. 8. — 2) Morache, Article service de santé militaire, extrait du dictionaire encyclopédique des sciences médicales. B. 7. S. 677—824 und B. 8. S. 1—204. — 3) Unser Militair-Sanitätswesen. Allgemeine militairärztliche Zeitung No. 1. 4. 5. u. 7. bis 22.

B. Specielle Arbeiten.

1. Unterkunft der Truppen.

a. Kasernen.

4) Marvaud, Sur les casernes et les Champs permanents. Annal. d'Hygiène publique. Octbr. 1872. — 5) Garnier, Précautions à prendre à la caserne quand une épidémie éclate dans un régiment, Archives médicales Belges. November. S. 290.

b. Lager.

6) Marvaud, Sur les casernes et les champs per manents. Annales d'Hygiène publique. Januar u. April. 7) Raymond, Rapport médical et hygiènique sur la période de manoeuvres de 1873, au camp de Beverloo, Archives médicales belges. September. S. 146.

2. Verpflegung.

8) Sur l'emploi de la viande d'Australie dans l'alimentation de l'armée. (Extrait du procés-verbal de la conférence scientifique de l'hôpital militaire d'Anvers.) Archives médicales Belges. Februar. S. 76. — 9) Broxner, über Fleischconservirung für den Armee-Gebrauch. Bayrisches Industrie- und Gewerbeblatt. S. 277.

3. Bekleidung und Ausrüstung.

10) Credé, Der seit 1869 in der englischen Armee eingeführte Tornister. Deutsche militairärztliche Zeitschrift. 2. Jahrg. S. 437. u. ff.

4. Desinfection.

11) Petruschky, Ueber Desinfections-Anstalten. Deutsche militairärztliche Zeitschrift. S. 127. — 12) Pein, Essai sur l'hygiène des champs de bataille. Paris. S. 78. No. 8.

5. Hygiene des Dienstes.

13) Rudeloff, Ueber den Einfluss körperlicher Uebungen auf den menschlichen Organismus, mit specieller Berücksichtigung der Militair-Gymnastik. Dissertation. Berlin. S. 30. — 14) Kapff, Ueber Marschdiät. Deutsche Klinik No. 47.

6. Gesundheitsmassregeln bei besonderen militairischen Unternehmungen und bei einzelnen Truppentheilen.

15) Lancet, British Medical Journal, Militair-Wochenblatt 1873/74. London illustreated news. Ueber den Sanitätsdienst im Aschanti-Feldzuge. — 16) Ueber den Sanitätsdienst der russischen Expedition nach Khiva. Deutsche militaiärztliche Zeitschrift. S. 399. 400. Militair-Wochenblatt. Lancet 31. Mai und 14. Juni. — 17) Rawitz, Das Belagerungs-Artillerie-Regiment vor Paris (Südfront) während der Cernirung und Beschiessung von Paris. Deutsche militairärztliche Zeitschrift. S. 608—619. — 18) Manayra, Relazione sul Servizio Sanitario, durante le Fazioni Campali nell Ottobre del 1870. Giornale di Medicina militare 1873. S. 458—463. — 19) Machiavelli, Relazione Sanitaria S. A. R. Comandante in Capo del Medico in Capo alle Grandi Manovre. Giornale di Medicina militare. S. 1—13.

A. Allgemeine Arbeiten.

Das ausgezeichnete Werk von Parkes (1), von welchem man mit Recht sagen kann, dass es die Grundlage aller hygienischen Studien in den Armeen geworden ist, ist in vierter Auflage mit einer grossen Anzahl von Verbesserungen und Nachträgen erschienen. Dasselbe ist auch für den Gebrauch von Gesundheitsbeamten überhaupt erweitert worden.

Morache (2), ein ausserordentlich tüchtiger Arbeiter im Gebiet der Organisation und Hygiene und genauer Kenner der nichtfranzösischen militairärztlichen

Literatur, Professor am Val de Grâce hat für den Dictionaire Encyclopédique des sciences médicales zwei grosse Arbeiten geliefert. Die erste derselben giebt einen vollständigen Abriss der Militair-Hygiene mit einer historischen Einleitung über die Organisation der Armeen und über Rekrutirung; ganz speciell ist Frankreich behandelt über dessen jetzige Armee-Verhältnisse es kaum eine vollständigere Quelle geben dürfte. Hierauf wird Kleidung und Ausrüstung, danach Verpflegung in der gleichen Vollständigkeit besprochen; — dann folgen die Wohnungen in den Garnisonen, die Aufrechterhaltung der Gesundheit im Frieden wie im Kriege, sowie die moralische Hygiene. Den hygienischen Abschnitt schliesst eine sehr genaue Literaturnachweisung. Der zweite Aufsatz ist der Organisation des Sanitätsdienstes in seinen verschiedenen Theilen für Frieden und Krieg gewidmet und schliesst gleichfalls mit einer sehr genauen Literaturübersicht.

Der Artikel „Unser Militair-Sanitätswesen" (3) verbreitet sich über die allgemeinen Aufgaben des Sanitätsdienstes zur Erhaltung der Schlagfertigkeit der Armee. Die erste Bedingung bildet Beschaffung einer gehörigen Zahl kriegstüchtiger Menschen, für welche die Leistungsfähigkeit desselben Bezirkes ausserordentlich schwanken kann, wie an Beispielen gezeigt wird, weiter werden die Schwierigkeiten der Beurtheilung der Kriegstüchtigkeit bei der Aushebung gewürdigt. Bezüglich der Erhaltung der Kriegstüchtigkeit finden Kleidung und Nahrung Besprechung. Die Herstellung der Kriegstüchtigkeit führt zur Erwähnung der Armeekrankheiten und die Ausschaltung der Unbrauchbaren zu den Invalidenhäusern. Hierauf werden die Mittel besprochen, welche dem Sanitätswesen bezüglich seiner Thätigkeit bei Gesunden und Kranken zur Verfügung stehen, zugleich werden die jetzigen Organisationsverhältnisse besprochen.

B. Specielle Arbeiten.

1. Unterkunft der Truppen.

a) Casernen.

Marvaud giebt in einer umfangreichen Arbeit eine **Uebersicht über die Hygiene der Kasernen und stehenden Lager** (4). Nach Hinweis auf die von England und Amerika ausgegangenen Fortschritte der Kaserneneinrichtungen und die Bedeutung des stehenden Lagers für die Gesundheit theilt er seine Arbeit in drei Hauptabschnitte.

1) Die Ursachen der Insalubrität der Casernements und ihr Einfluss auf die Mortalität der Armee, 2) die Neubauten der Casernen in England, Ostindien und Amerika, 3) die permanenten Lager in Barackenform, ihre Einrichtung, Vortheile vom sanitären Standpunkte aus und ihr glänzend constatirter Einfluss auf den Gesundheitszustand der Armee. Bei den **Casernen** hat man die alten von den modernen zu trennen, erstere sind in Frankreich, wie fast überall in Europa, alte früher für andere Zwecke bestimmt gewesene Gebäude, als Klöster, Schlösser etc., während die neuen mehr ihrem Zwecke entsprechend construirt sind; indess ist auch bei ihnen im Inlande die Ventilation und Lichtfülle mangelhaft, während in Paris, Lyon und Marseille auf prächtige Achitektur grosse Summen verwendet wurden. Verfasser vergleicht hiermit die Casernen in Posen (?), gedenkt der Rapporte der Commission von 1855 und 1861, welche in England mit den in den alten Casernen durchzuführenden Verbesserungen betraut wurden, sowie des amerikanischen Rapportes über Casernen und Hospitäler vom Jahre 1870, welche der Autor vielfach benutzen konnte; dass in Frankreich viele hygienische Mängel in den Casernen bestehen, wird hauptsächlich darauf zurückgeführt, dass dem ärztlichen Urtheil bei der Einrichtung der Casernen gar kein Einfluss eingeräumt ist. Hiermit haben nur die Genieoffiziere zu thun, ausserdem beschliesst in jedem Jahre eine Commission, bestehend aus dem Commandanten des Platzes, dem Geniechef und einem Unterintendanten die etwa nöthigen Garnison-Aenderungen.

Es werden sodann die Mängel der französischen Kasernen besprochen. Als solche sind zu bezeichnen: die Lage derselben meist im Centrum grosser Städte und in unmittelbarer Nähe enger, von hohen Wohn- und Fabrikgebäuden gebildeter Gassen, ferner die Bauart, welche, wie schon erwähnt, anderen Bestimmungen oder aber dem **Vauban**'schen Typus, d. h. der Rechteckform mit überall geschlossenem Hofe entspricht, zum dritten die zu grosse Menschenmenge insofern, als namentlich in neuester Zeit ein ganzes Regiment in eine Kaserne placirt ist, was nur durch Aufführung mehrerer Stockwerke übereinander möglich ist.

1851 konnten von den 24 Kasernen in Paris nur 9 mehr als ein Bataillon aufnehmen, in ganz Frankreich waren höchstens 6, die ein Regiment fassen konnten. Jetzt fasst die Kaserne Napoléon 2230 Mann, Prinz Eugen 3235, beide zu Paris, die Infanterie-Kaserne Saint Charles zu Marseille 2250 Mann, eine neue Kaserne zu Lyon 5000 Mann. Hierdurch entstehen unverhältnissmässige Menschenanhäufungen, da die immer kleineren oberen Stockwerke die gleiche Anzahl von Menschen wie die unteren aufnehmen sollen. Noch mehr ins Gewicht fällt die innere Einrichtung mit fehlerhaft angelegten Latrinen, theils auf Treppenfluren oder in Winkeln, ja in Algier und selbst hier und da im Mutterlande dicht neben der Küche, ferner nur mit einem Raume als Wohn-, Schlaf- und Esssaal, welcher vollgepfropft ist mit übereinandergethürmten Betten und Utensilien, bei der Kavallerie sogar mit dem ganzen Reitzeuge. Schliesslich ist das pro Kopf resultirende Luftquantum als ungenügend zu betrachten, indem die laut Reglement vom 15. Juni 1855 vorgeschriebenen 12 Kubikmeter für den Infanteristen und 14 Kubikmeter für den Kavalleristen in Wirklichkeit nicht vorhanden sind; Ventilation fehlt überhaupt, zumal aber im Winter, wo dieselbe ganz illusorisch wird. Ueberhaupt sind kaum Thüren und Fenster gross genug, den natürlichen Luftwechsel zu sichern.

Natürlich ist unter solchen Umständen die Luft in den Stuben im höchsten Grade verdorben, denn zu den Verunreinigungen der Atmosphäre durch Exhalation und Secretion der Bewohner (Production von Kohlensäure, Wasserdampf, organische Stoffe) kommen noch diejenigen durch Kohlenoxydgas, das Heizungsproduct mittelst gusseiserner, oft bis zur Rothglühhitze ge-

brachter Oefen, welche nebenbei eine zu grosse Trockenheit der Luft verursachen, sowie endlich die Emanation der Abtritte, bestehend in Schwefelwasserstoff und Ammoniakverbindungen.

Die Wirkung dieser Verhältnisse tritt am deutlichsten in der Sterblichkeit der Mannschaften hervor. Benoiston de Châteauneuf, Boudin und Laveran hatten schon nachgewiesen, dass die aus gesunden Menschen zusammengesetzte Armee eine höhere Sterblichkeitsziffer, als die gleichartige Civilbevölkerung zeige. Vallin hat gezeigt, dass, wenn man zu den in der amtlichen Statistik angegebenen 9,41 Todesfällen vom Tausend auch diejenigen der als dienstuntauglich oder invalide Entlassenen zurechnet, sich die Sterblichkeit auf 18,60 stellt, damit mehr als doppelt so hoch ist als in der Civilbevölkerung (8,89 auf 1000) (wir machen auf die höchst bedeutende Arbeit von Vallin [siehe vorjährigen Bericht Seite 501] hierdurch besonders aufmerksam, da ihre Resultate sicher erscheinen). Nach Laveran ergeben sich die Gründe dieser Sterblichkeit durch die Krankheiten, deren Einfluss folgende vergleichende Mortalitätstabelle vom Jahre 1860 zeigt:

	Armee.	Civilbevölkerung.
Typhus	259. p. mille	137 p. mille
Pocken	39.	6 „
Scharlach	7,7.	3 „
Masern	27.	0,8 „

Bezüglich der Lungenschwindsucht ergeben sich 5 bis 6 Todesfälle als ein constantes Mittel.

Nach der „Statistique médicale“ 1868 starben

an Typhus	3,08	Militairs von 1000.
„ acuten Exanthemen	0,75	„ „ „
„ Lungenphthise . .	1,85	„ „ „
	5,68.	

Nach Tholozan ist gerade die Sterblichkeit an Schwindsucht eigenthümlich. Dieselbe beträgt in England bei der Cavallerie 7,3, bei der Infanterie 10,2, bei den Garden 13,8 auf 1000, während sie im Durchschnitt in der Civilbevölkerung nur 6,3 ausmacht. Als ursächliche Momente dieser Krankheitsformen sind mit Sicherheit der Aufenthalt in den grossen Städten überhaupt und im Speciellen der deletäre Einfluss der Casernen anzusehen.

Im zweiten Theile giebt Verfasser zahlreiche Skizzen zu den ausführlichen Beschreibungen der Kasernen in England, Indien und in den vereinigten Freistaaten. In Gross-Britannien haben die nach den Vorschriften oben erwähnter Commissionen erbauten Kasernen nur 1 oder 2 Stockwerke, sind etwa 42 Meter lang und 6½ Meter breit, der Zwischenraum zwischen den Pavillons beträgt mindestens das Doppelte der Höhe, jedes Zimmer ist für 24 Mann berechnet mit 17 Cubikmeter Luft pro Kopf. Die Heizung verbunden mit Ventilation geschieht durch Galton'sche Kamine, die ausserhalb der Hauptgebäude angelegten und durch einen bedeckten Gang mit ihnen verbundenen Latrinen sind mit Wasserleitung versehen. Die Systeme sind Waterclosets und mobile Tonnen. Die Kasernen Indiens sind zum Theil kolossale aber gut ventilirte Gebäude mit bedeckten Galerien in jeder Etage, auf welcher die grossen Thürfenster der Wohnseite hinausgehen, anderntheils bestehen sie nur aus einem oder zwei Stockwerken und sind für eine Compagnie berechnet, mit einem Vestibul in der Mitte und beiderseits zwei Galerien, einer inneren und einer äusseren. Es werden jedem Manne 24 bis 30 Qm. Oberfläche und 29 bis 43 Cubm. Luft bewilligt. Die neuesten Kasernen sind etwas kleiner und haben im Erdgeschoss die Wohnräume, eine Treppe hoch die Schlafräume. Eine sehr einfache Einrichtung sind aus Palmenblättern construirte Schutzdächer (Hangars), die über dem Boden erhaben sind. Das Resultat der verschiedenen Verbesserungen in Indien ist gewesen, dass die Sterblichkeit von 60 vom 1000 auf 32 heruntergegangen ist.

Die amerikanischen Kasernen zerfallen in 4 verschiedene Arten: 1) permanente meist in befestigten Plätzen gelegen, gewöhnlich sehr schlecht, 2) Rekruten-Depots und Unterkunftsgebäude, 3) Kasernen auf vorgeschobenen permanenten Posten, für 2 bis 6 Compagnien. Die Ausführung dieser Gebäude ist hiernach sehr verschieden, theils in Steinen, theils in Holz; meistentheils haben sie nur einen temporären Charakter, ein für die Hygiene sehr günstiger Umstand. Die einzelnen Gebäude haben Barackenform, und können 1 oder 2 Compagnien aufnehmen. Die allgemeine Anordnung ist entweder die circuläre, die rechteckige oder Hufeisenform. Bezüglich der inneren Einrichtung werden besondere Schlafräume sehr gerühmt, sowie auch die Wascheinrichtungen. Ueber die Luftfrage, welche dem „Report on baracks and hospitals“ entnommen ist, verweisen wir auf das Referat im Bericht für 1870/71, S. 489. Dass dem Soldaten die möglichste Abwechslung in dem monotonen Kasernenleben verschafft ist, wird besonders gerühmt.

Nach Garnier sind beim Ausbruch einer Epidemie in einer Caserne (5) von Seiten des Arztes die Ursachen zu ergründen, welche auf das Auftreten der Seuche von Einfluss gewesen, er hat ferner diejenigen Massregeln anzuzeigen, welche der Verbreitung der Epidemie Einhalt zu thun oder ihre Wirkungen zu schwächen vermögen, indem die Mannschaften in bessere Widerstandsverhältnisse gebracht werden. Sofort beim Beginn der Krankheit hat der betreffende Arzt die höheren Militairbehörden von denjenigen hygienischen Maassregeln zu unterrichten, welche er für nöthig hält. Sämmtliche Nahrungsmittel und Getränke sind auf ihre Güte gründlich zu untersuchen, besonders das Trinkwasser. Letzteres ist eventuell durch Filtration zu reinigen. Alle Excesse im Trinken und Essen sind zu vermeiden, der Verkauf von geräucherten, gesalzenen Fleischwaaren und Würsten in den Cantinen ist zu verbieten, da diese Nahrungsmittel meist verdorben zu sein pflegen. Die Kleidung soll der Jahreszeit entsprechend genügend warm sein, insbesondere sind Leibbinden zu vertheilen, welche genügend oft gewechselt werden müssen, nicht mindere Sorgfalt ist auf die Reinlichkeit zu verwenden. Dies gilt auch für die Wohnräume, weshalb mehrmals am Tage Zimmer und Treppen mit Lohe gekehrt werden sollen, um nicht durch Wasseranwendung die Luft mit Feuchtigkeit zu sättigen. Die Belegung der Stuben hat so zu geschehen, dass Ueberfüllung durchaus vermieden wird. Sämmtliches Bettzeug ist täglich mehrere Stunden zu lüften. Die Zimmer sollen mehrmals am Tage gelüftet und bei niedriger Temperatur genügend geheizt werden. Die Aborte sind zu desinficiren, von den Höfen muss aller Unrath, Abfallwässer möglichst schnell entfernt werden. Die Arrestanten will V. nur Nachts in den Haft-

räumen untergebracht wissen, wobei sie mit hinlänglichem Schutz gegen Feuchtigkeit und Kälte versehen sein müssen. Ihre Verpflegung soll während der Dauer der Epidemie dieselbe wie die der übrigen Mannschaften sein. Die Uebungen sind zu beschränken. Täglich hat der Arzt sämmtliche Casernenzimmer zu visitiren und dabei durch Zuspruch und Angabe von zweckmässigen Diätregeln moralisch auf die Soldaten einzuwirken. Besonders soll er darauf dringen, dass ihm jedes scheinbar unbedeutende Unwohlsein gleich im Beginne desselben gemeldet wird. In der Caserne müssen einige Medicamente für die erste Hülfe vorhanden sein, der Arzt muss stets daselbst hinterlassen, wo er zu finden ist. Macht trotz dieser Maassregeln die Seuche Fortschritte, so ist die Caserne zu räumen, und müssen die Mannschaften an geeigneten Orten untergebracht werden.

b) Lager.

Marvaud giebt einen vollständigen Ueberblick über die Geschichte und Einrichtungen der Lager (6). Im historischen Theil wird zuerst erwähnt, dass die Römer schon Barackenlager gekannt hätten. Das Wort Baraca ist spanisch und bedeutet eine Fischerhütte. In die französische Armee wurde es durch die gascognischen Truppen eingeführt, doch wandte man es damals nur für die Unterkunft der Cavallerie an, während die Infanterie Hütten bewohnte. Gegen Ende des 17. Jahrhunderts wurde der Ausdruck Baracke allgemein angewendet. Die Form dieser Unterkunft war damals höchst einfach, indem über 4 Pfosten ein Strohdach gelegt war. Die stehenden Lager im Mittelalter unter Louis XIV. und XV. galten mehr der Vergnügung als der Uebung. Eine eigentliche Ausbildung der Barackenlager fand erst während der Kriege der Revolution statt, jedoch bestand keine Regel für die Ausführung der Baracken. Im Jahre 1803 wurde bei Boulogne ein grosses Barackenlager für 160000 Mann mit 9673 Pferden angelegt. Die Baracken bildeten mehrere Reihen, jede von 1 Meile Länge. Trotz der guten Erfahrungen, welche hier auch bezüglich der Gesundheit gemacht wurden, zog Napoleon I. das Bivouakiren vor. Während der Restauration bestanden 2 bedeutende Lager, das eine 1824 zu Saint-Omer für Infanterie, das andere 1826 zu Luneville für Cavallerie. Unter Louis Philipp gab es Uebungslager zu Metz, zu Fontainebleau, zu Compiègne (1837) und zu Saint-Médard-sous-Bordeaux (1845). Keines derselben hatte Baracken, alle waren Zeltlager. Auf die Gesundtheit übten dieselben den besten Einfluss, so dass schon im Jahre 1833 constatirt werden konnte, dass die Krankenzahl in den Lagern nur die Hälfte derjenigen in den Garnisonen ausmachte. Gleichzeitig fanden auch Uebungslager in den anderen grossen Staaten Eingang. M. erwähnt, dass bei Coblenz in jedem Jahre 30000 Mann gelagert hätten. (Diese Angabe ist nicht richtig; in Preussen waren Lager bis zum Jahre 1843 mit den alle 4 Jahre wiederkehrenden grossen Mannövern verbunden; ein sehr grosses Uebungs-Lager fand im Jahre 1835 zusammen mit den Kaiserlich Russischen Truppen bei Kalisch statt. W. R.). Der Krimkrieg machte in Frankreich die Aufstellung des 2. Lagers von Boulogne nöthig, in dessen Barackenanlagen sehr ungünstige Gesundheitsverhältnisse herrschten. An Stelle dieses Lagers trat 1857 das Lager von Châlons, welches bis 1869 jedes Jahr 4 Monate lang mit wenigstens 25000 Mann belegt gewesen ist.

Ueber die mit französischen Truppen belegt gewesenen Barackenlager werden folgende genauere Angaben gemacht:

1) Die Barackenlager vor Sebastopol 1854 bis 1856. Die Truppen brachten ursprünglich nur Zelte und Schutzzelte mit. Im Winter musste gegen das rauhe Klima eine Anzahl von Hütten aufgeführt werden, welche aus Stein, Zaunwerk und Lehm bestanden und meistentheils eng und schlecht ventilirt waren. Die während des 2. Winters aufgeführten Baracken der englischen Truppen waren in hygienischer Beziehung bei Weitem besser. Während die Sterblichkeit im ersten Winter bei beiden Armeen nahezu dieselbe war, betrug dieselbe im 2. Winter für die englische Armee mit 50000 Mann nur 17 Todte an Scorbut und Typhus, während die französische Armee mit 130000 Mann in der gleichen Zeit 11242 Mann an diesen Krankheiten verlor. Dieser Unterschied war nur auf die Verschiedenheit der Wohnungsverhältnisse zurückzuführen. Das 2. Lager von Boulogne (1854 bis 1856) war mit ungefähr 100000 Mann belegt und befand sich dicht am Meer auf der Höhe eines steilen Abhanges. Nur 1550 Mann lagerten unter Baracken, alle übrigen unter Zelten. In den Baracken, deren Wände aus Pfählen mit Strohfaschinen und Strohdächern construirt waren, kamen nur 2 Cub.-M. Luft auf den Mann, die Heizvorrichtungen waren sehr unvollkommen. Die Sterblichkeit erreichte durch Cholera, Typhus und Ruhr einen erschreckenden Grad, so dass im 2. Semester 1854 von je 61 Mann einer starb; fast der 4. Theil der Mannschaften erkrankte. — Das Lager von Châlons trat 1857 an Stelle des von Boulogne, dasselbe ist von Goffres genau beschrieben worden. Seit 1858 wurden Barackenbauten hergestellt und zwar bestanden hier 128 Mannschaftsbaracken aus Pisébau, die senkrecht zum Lagerweg orientirt waren. Die Sterblichkeit war nur gering, dieselbe überstieg nicht 3,43 im 1000. (Es ist hierbei zu bemerken, dass im Lager von Châlons von den 3 Divisionen, 2 unter Zelten nnd nur eine in Baracken lag, die obige Zahl sich aber auf alle Truppen bezieht.) — Das Lager von Sathonay bei Lyon nahm nur eine Division auf, welche in Baracken von je 60 Mann mit nur 5 Cub.-M. Luft pro Mann untergebracht war.

Englische Lager giebt es schon seit 1803, aber erst seit 1854 sind 2 derselben permanent, die zu Aldershot und Curragh. Beide haben Holzbaracken, welche je 25 Mann aufnehmen können, die mittlere Belegungsstärke beträgt 10000 Mann; alle Gesundheitsverhältnisse sind berücksichtigt. Die Wände der Baracken sind doppelte mit Luftschicht dazwischen, die Dächer asphaltirt, Dimension 13 Meter auf 7, jede Baracke für Soldaten enthält 1 Zimmer mit 25 eisernen Bettstellen, die Heizung geschieht durch canadische Oefen, auf den Mann kommen 45 Cub.-M. Luft. Die Ventilation ist trefflich, indem quadratische Luftöffnungen von 0,20 m. sowie Luftcamine theils mit den Heizungscaminen verbunden, theils getrennt und zum Dache hinausgehend vorhanden sind. Während die durchschnittliche Sterblichkeit in der englischen Armee 9,52 vom 1000 beträgt, stellt sie sich in den Lagern nur auf 6,86.

Die Barackenlager in Amerika bestehen aus Holzbaracken, welche in 2 Theile getheilt sind, von denen jeder 1 Compagnie aufnimmt. Für den Sommer ver-

mitteln die Ventilation der offene Dachfirst, sowie besondere Einlassöffnungen, für den Winter findet sie in bekannter Weise durch einen um das Rauchrohr gelegten Mantel statt. Im Jahre 1869 haben durchschnittlich 3000 Mann in den Lagern an der Indianer-Grenze unter Baracken gewohnt.

Von den übrigen Staaten unterhält nur Russland ein permanentes Lager in Zarskoje Selo, während Belgien nur für wenige Monate die Truppen im Lager von Beverlo lässt. (Die Angabe in Bezug auf Russland ist ein Irrthum, dies Lager ist in der Hauptsache nur im Sommer belegt. W. R.) In dem russischen Lager wohnten die Mannschaften unter Zelten und Hütten, in dem belgischen unter steinernen Baracken. Die Gesundheitsverhältnisse werden in beiden als günstig angegeben. Für Preussen ist das Manöversystem so bezeichnet, dass die Truppen 10 Monate lang in der Garnison und 2 Monate ausserhalb derselben sind, eine für den Durchschnitt unrichtige Angabe, da sie höchstens mit Hinzurechnung aller kleinen Garnisonen für die Gesammtübung der Truppen vom Regimentsexerciren ab passt. In Italien bestehen regelmässig einige Uebungslager, die Angaben hierüber sind indessen vom Jahre 1865 und deshalb mangelhaft, es sollen die Gesundheitsverhältnisse im Allgemeinen gut sein.

Die Barackenlager, welche in Frankreich und Deutschland während des Krieges 1870/71 bestanden, werden sehr eingehend gewürdigt. Während der Belagerung von Paris wurden auf dem Marsfelde, dem Tuileriengarten und den Boulevards Baracken für die Truppen aufgeführt, die zum grössten Theil sehr mangelhaft waren; auf dem Marsfelde befanden sich Pferde und Reiter in demselben Raume, nur durch einen Gang getrennt. Von den für Gefangene in Deutschland benutzten Anlagen werden die zu Dresden erbauten Baracken hart getadelt, da sie als feucht und dunkel und ohne ausreichende Ventilation und Heizung geschildert werden.

Die für die deutschen Truppen in den occupirten Departements während des Jahres 1872 an 29 verschiedenen Orten erbauten Baracken werden als vorzüglich geschildert. Der grösste Theil derselben hatte einen Unterbau von Ziegel, die Holzwände waren doppelt und mit Heu ausgefüllt, bei einfachen Holzwänden war aussen eine Verschalung und innen Abputz angebracht. Die Scheidewände waren von Ziegel und mit Gyps bekleidet, die Dimensionen betrugen: Länge: 45 M., Breite: 8 M., Höhe bis zum Dach: 3 M, an der Seite verlief ein Corridor, an dessen Enden je 2 Zimmer lagen, von denen das eine für den Feldwebel, das andere für die Unteroffiziere bestimmt war. Jedesmal 12–20 Mann lagen zusammen, auf jeden Mann kam 12 Cub.-M. Luft; die übrigen Einrichtungen entsprachen im Allgemeinen denen der Kasernen. Für die Offiziere waren elegante Ziegelbaracken angelegt. Als diese Barackenanlagen sämmtlich beendet waren, wurden sie durch eine Commission, an deren Spitze ein Militairarzt stand, besichtigt und alle Aenderungen lediglich vom hygienischen Gesichtspunkte aus durchgeführt.

Die 9 permanenten Lager um Paris sind als vollständige Garnisonen aufzufassen, während die bisherigen Lager immer noch einen mehr oder weniger provisorischen Charakter hatten. Während des Sommers 1871 wurden die Truppen in der Umgegend von Versailles zu Satory, Rocquencourt, Saint Germain und ferner zu Saint Maur untergebracht, zu welchen noch die Lager von Villeneuve-l'Étang und Meudon hinzutraten. Gegen den Winter waren überall Baracken gebaut, die mit allen nöthigen Nebenanlagen zu Anfang 1872 vollendet waren. An mehreren Orten sind die Baracken mit bedeutenden Verbesserungen ausgeführt worden, doppelte Wände, feste Dächer, Bockbetten, Tonnensystem bei erweitertem Cubikraum für den einzelnen Mann – sind wichtige hygienische Eroberungen. Der Boden ist möglichst trocken gelegt worden. Ausreichende Krankenbaracken sichern den Sanitätsdienst. Das jetzige System, welches die stehenden Lager in dem Maassstabe anlegt, dass von der gesammten französischen Armee der 3. Theil auf je 1 Jahr im Lager ist, wird überhaupt hart angegriffen und verlangt auch zur Zeit vom Standpunkte der Gesundheitspflege die Berücksichtigung wichtiger Gesichtspunkte.

Die einzelnen Lager geben zu folgenden Bemerkungen Veranlassung:

1) Satory liegt auf einem Plateau, welches nach Süden abfällt, der Boden ist durchlässiger Sand. Das Lager stellt ein weites Rechteck dar. 1871 lagen die Truppen unter Zelten, von denen die in der Nähe einer sumpfigen Niederung gelegenen zahlreiche Fieberfälle aufzuweisen hatten. Jetzt sind die beiden hier stehenden Divisionen in Baracken untergebracht, welche mit der durchführenden Strasse ein riesiges Z bilden. — 2) Das Lager von Villeneuve-l'Étang liegt im Park von Saint-Cloud und ist im Juni 1871 eingerichtet, dasselbe nimmt 2 Infanterie-Divisionen unter gut eingerichteten Baracken auf. Der Boden ist wenig durchlässig, aus Thon bestehend, weshalb die Wege gepflastert werden müssen. Die Höhen von Montretout und Garches beherrschen das Lagerterrain, von welchem das für die 2. Division stark abfällt. — 3) Das Lager von Meudon liegt dicht am Schloss Meudon, wo die Truppen (1 Division), theils unter Baracken, theils im Schloss selbst liegen. Der Boden besteht aus Thon. Die Nähe mehrerer stehenden Gewässer macht in einer Bodensenkung, dem Thal Fleury, die Baracken feucht, namentlich die der Offiziere, welche 2 Meter unter dem Niveau dieses Gewässers liegen. — 4) Das Lager von Saint-Germain im Walde desselben Ortes, 2 Kilometer von Saint-Germain-en-Laye, für eine Division bestimmt; der Boden besteht aus Thon und ist sehr feucht, das Gefälle fehlt ganz; die Unterkunft bilden Baracken. — 5) Das Lager von Saint-Maur befindet sich im Gehölz von Vincennes auf einem abgeholzten Terrain, welches leicht geneigt und mit einer Sandschicht bedeckt ist. Zwei kleine Gewässer bieten keine Einwände. In den drei Barackenreihen ist eine Brigade und ein Jäger-Bataillon untergebracht. — 6) Das Lager von Rocquencourt liegt westlich der Strasse von Versailles nach Saint-Germain, ungefähr 5 Kilometer von Versailles; der Boden ist sandig. Das Lager nimmt zwei Cavallerie-Brigaden auf; die Mannschaften wohnen in Baracken, die Pferde stehen unter Hankars.

Gegen die Lage sämmtlicher Lager ist einzuwenden, dass der Boden im Allgemeinen das Wasser zu sehr zurückhält; ausserdem wird die Feuchtigkeit

noch dadurch vermehrt, dass alle, mit Ausnahme von Rocquencourt, im Walde gelegen sind; die Bäume in der unmittelbaren Nähe der Wohnungen müssten entfernt werden. Das für ein Lager unbedingt nöthige Wasser ist vollständig vorhanden. Dasselbe stammt aus der Seine und Marne, sowie aus mehreren Seen, ist jedoch mehrfach sumpfig, wie durch zahlreiche Analysen belegt wird.

Die Disposition der Baracken ist derart, dass gemäss dem Reglement vom 3. Mai 1832 jedes Bataillon vom anderen 16 Meter Distanz hält, jedes Infanterie-Regiment 20 M., die Escadrons unter sich 10 M., jedes Cavallerie-Regiment 15 M., die Brigaden 30 M., die Divisionen endlich 50 M.

Bezüglich der Orientirung der Baracken wird die Richtung von Norden nach Süden empfohlen, ein Abstand von mindestens der Höhe der Baracke wird dringend betont. Der Typus der einzelnen Baracken ist in einen alten und neuen zu theilen. Die alten, 5 Meter lang und 3 Meter breit, waren mit langen Holzdächern, welche bis zur Erde reichten, versehen und im Sommer mit 10 bis 12 Mann belegt, die Luft darin war sehr schlecht. Unter den Betten hatte man tiefe Gruben ausgehoben, um das Luftquantum zu vermehren; dieselben waren ebensowohl feucht als nahmen sie Unreinlichkeiten auf. Von den älteren Baracken waren die in Saint-Maur während der Belagerung von Paris erbauten besser. Sie hatten eine Länge von 30, eine Breite von 8 und Höhe von 3,15 Meter; jede nahm 60 Mann auf; Fenster waren nur an den kurzen Seiten, andere Oeffnungen fehlten. Die neuen Baracken haben verschiedene Dimensionen. Die in Villeneuve sind 18,50 Meter lang, 5,50 Meter breit, 2 Meter hoch in den Längswänden, 3,25 Meter in den Giebelwänden; das Dach ist von Holz und Theerpapier. Die Wände sind einfach und innen mit Luftstein ausgesetzt. An jeder breiten Wand befinden sich die Fenster, in jeder schmalen eine Thür. Diese Construction wiederholt sich bei verschiedenen Dimensionen, jedoch kommen nur im Lager von Saint-Maur 14 Cub.-M. Luft auf den Mann, in der Mehrzahl nur 5 bis 7 Cub.-M. und in Saint-Germain sogar nur 3½ Cub.-M., wobei das Ameublement nicht einmal abgezogen ist. Bitter wird über den Mangel der Dielung geklagt. Die Offizier-Baracken sind im Allgemeinen ebenso eingerichtet wie die der Mannschaften, nur haben sie doppelte Wände, eine Decke und Dielung, Stabsoffiziere haben zwei Zimmer, Lieutenants und Hauptleute jeder eins. In Satory und Meudon bilden die Offizierwohnungen nur schmale Abtheilungen der gewöhnlichen Mannschaftsbaracken, so dass 7 unter einem Dach liegen, die auf einer Seite die Thür, auf der andern ein Fenster haben, jedes Zimmer hat 4 Quadr.-M.

In sämmtlichen Lagern ausser Villeneuve-l'Etang schlafen die Mannschaften auf gemeinschaftlichen Lagerbetten, welche zur Reinigung des Bodens weggenommen werden können. In letzterem Lager hat jeder Mann sein eigenes Bett, doch stehen sie bei der Ueberfüllung der Baracken zu gedrängt. Um mehr Platz zu schaffen ist eine Art von wegnehmbarem Bett (Lit-Hamac) angenommen worden, welches sehr gute Dienste leistet. Dieselben bestehen aus einem starken Zeug von 1,90 M. Länge und 0,63 M. Breite, das auf jeder Seite durch einen Längsstock gehalten wird und an jedem Ende ein Lager von hartem Holz hat, in welchem sich eine Rolle dreht. Hierdurch kann man das Ganze leicht wegnehmen, indem man die Längsstäbe herausnimmt und aus dem übrigen eine einzige Rolle bildet. Zur Nacht legt man das Bett, welches ausser dem genannten aufgespannten Stück Zeug aus einer Matratze, einer Kopfrolle und ein paar Decken besteht, auf einen in die Wand eingelassenen Rahmen mit dem Kopfende, das Fussende trägt einen Untersatz, welcher immer für 2 Betten gemeinschaftlich ist. Zwischen je 2 Paar Betten bleiben 0,50 M. Abstand. Des Morgens wird auf folgende Weise verfahren. Von der Decke laufen an der Wand 2 starke Stricke herunter, welche am Kopfende des Bettes befestigt sind. Man klappt nun vom Fussende aus das gesammte Bett zunächst senkrecht in die Höhe, so dass es sich auf den Kopftheil stellt und hebt es dann mittelst einer Gabel am Kopftheil von der Wand ab bis an die Decke, wo es mittelst einer Klammer befestigt wird, die einzelnen Theile des Betts werden von den darüber laufenden Stricken getragen. Der Untersatz, welcher den Fusstheil trägt, wird am Tage auf die Rahmen des Kopftheils an die Wand gestellt, dient aber ausserdem auch als Tisch. Diese Vorrichtung, welche gestattet, während des Tages den Raum der Baracke zu den verschiedensten Zwecken zu benutzen, ist von Maurice angegeben und für die ganze französische Armee angenommen worden. Die Füllungen der Strohsäcke werden alle 3 Monate, die Betttücher alle 20 Tage erneuert; ausserdem befindet sich in jeder Baracke eine an den Wänden herumlaufende Bank, über welcher die Waffen und Effecten auf Brettern untergebracht sind. In Rocquencourt ist wieder das gesammte Sattelzeug in den Baracken, eine bei den Franzosen nicht zu beseitigende Unsitte. Es fehlt in diesen Baracken, wie man sieht, an Stühlen, Tischen und Schränken. Die Nothwendigkeit, alle Beschäftigungen in diesen Räumen vorzunehmen, legt den Wunsch besonderer Räume zum Zweck des Tagesaufenthalts nahe.

Für die Ventilation der Baracken im Winter ist gar nichts geschehen. Zur Heizung dient ein eiserner Ofen an jedem Ende. Zur Erhaltung der Wärme wird die Ausfüllung des Raumes zwischen Doppelwänden mit einem schlechten Wärmeleiter und der innere Abputz einfacher Wände empfohlen. Der Fussboden müsste im Interesse der Luftbeschaffenheit gedielt, asphaltirt oder gepflastert sein. Im Sommer sind die Baracken mit Ziegeldächern kühler, als die mit Steinpappe gedeckten. Für die Ventilation wünscht M. einfache, die Wände durchdringende Oeffnungen oder Dachreiter; — die Beleuchtung ist sehr unzureichend, sie geschieht überall durch Petroleumlampen mit alleiniger Ausnahme des Lagers von Meudon, welches Gas hat. Dasselbe könnte sehr wohl zur Ventilation benutzt werden.

Die Ställe im Lager von Rocquencourt, welches nur Cavallerie-Lager ist, sind grosse Baracken mit Steinpappe gedeckt und der Länge nach getheilt. Auf jedes Pferd kommen zwar nur 14 Cub.-M. Luft, allein im Sommer sind die Längsseiten ganz offen und während des Winters werden nur Strohmatten vorgehängt. Der Gesundheitszustand der Pferde ist ausgezeichnet.

Die Kleidung ist die gewöhnliche der Garnison, ausserdem tragen die Soldaten eine Blouse (Vareuse), ferner eine wollene Unterweste und eine Flanellbinde, Holzschuhe und Filzschuhe sind im Winter ganz nöthig und wird der Wachdienst theilweise in ihnen gethan.

An Küchen hat gewöhnlich jedes Bataillon eine, jedoch sind darin grosse Unterschiede. In Saint-Maur, Satory, Meudon und Villeneuve giebt es grosse Küchenbaracken, deren eine Längsseite nur einen Meter Wandhöhe hat, die Heerde sind gemauert und liegen an der anderen geschlossenen Seite, während an der offenen die Speisen ausgegeben werden. In Saint-Germain sind die Küchenbaracken von gleicher Construction wie für die Mannschaften, jedoch der Breite nach getheilt, die Rauchabzüge der einzelnen Heerde münden in einen gemeinsamen Schornstein. Zu Rocquencourt besteht eine ganz eigenthümliche Construction. Die Küchen sind hier Lehmhütten, die nach Art eines Regenschirms gebaut sind. Der in der Mitte stehende Schornstein trägt zugleich das Dach. Die Höhe beträgt 6 Meter, der Durchmesser der Grundfläche 8 Meter, jede einzelne der 6 Küchen, welche um einen Schornstein placirt sind, ist für 2 Escadrons; es soll sich diese Form gut bewährt haben. Der Fuss-

boden aller Küchen wird schnell mit Abfällen durchsetzt, derselbe muss daher eine undurchdringliche Belegung erhalten. Die Cantinen der Unteroffiziere enthalten eine Küche und einen kleinen Esssaal, die Mess der Offiziere hat drei Räume, einen Esssaal, ein Rauchzimmer und eine Küche; um dieselben herum sind gewöhnlich Gartenanlagen gemacht. Ueberhaupt suchen die Regimenter möglichst viel Gemüse zu bauen.

Die Verpflegung bestand aus: Brod, 1000 Gramm (davon 250 zur Suppe), Fleisch 300 Gramm, Gemüse 500—800 Gramm, je nach dem Preise, Kaffee 16 Grm., Zucker 21 Grm., Branntwein 5 Centiliter oder 1 Viertelliter Wein. Während der ersten Lagermonate bediente man sich conservirter Nahrungsstoffe und des Salzfleisches, welche noch aus dem Kriege vorhanden waren. Das Letztere wurde, nachdem die Mannschaften gelernt hatten, die Salzlake abzuwaschen, gern gegessen. Nach Viry soll ein Drittel gesalznes oder conservirtes Fleisch mit 2 Drittel frischem Fleisch eine sehr gute Bouillon geben. In der grossen Sommerhitze erhielten die Soldaten zu Villeneuve eine Limonade, welche aus 500 Grm. Süssholz, 2 Liter Branntwein und 2 Citronen auf 100 Liter Wasser bestand. Auch für möglichste Abwechslung der Speisen wurde Sorge getragen.

Von den Arrestlocalen (Salles de police, prisons) wird angegeben, dass sie noch mehr überfüllt seien, als die Baracken. Im Anfang des Lagerlebens kam eine grosse Zahl Bestrafungen vor, welche sich die Mannschaften anscheinend gern gefallen liessen, weil sie dadurch dienstfrei waren. Hiergegen ist mit Erfolg das System angewendet worden, dass man die bestraften Leute statt des Arrestes täglich 6 Stunden mehr Dienst thun lässt, oder dass sie wie in Meudon mit vollem feldmässigen Gepäck in einem Kreise aufgestellt alle Freiübungen durchmachen müssen.

Die Latrinen, welche zunächst aus Senkgruben bestanden, verfehlten nicht einen höchst ungünstigen Einfluss auf die Gesundheit der Mannschaften auszuüben. In Villeneuve trat eine kleine localisirte Ruhrepidemie auf, in Saint-Maur wurde das Trinkwasser stinkend durch die directe Beimischung von Urin. Seitdem sind durchweg Tonnen aufgestellt, über welchen sich ein erhöhter Sitz befindet (ganz wie in dem früheren Lager von Châlons). Es wird aber auch in Bezug auf dieses System die Nothwendigkeit einer exacten Ueberwachung hervorgehoben. In einigen Lagern hat man auch das System Goux (Füllung einer Tonne mit einem absorbirenden desinficirenden Material) angewendet und will gute Resultate erreicht haben.

Für die Reinlichkeit der Mannschaften ist, da es keine besonderen Waschräume giebt, nichts geschehen. Hände und Gesicht sind vielleicht gewaschen, die Füsse nie. Es wird vorgeschlagen, durchsägte Fässer für je 4 bis 5 Mann gleichzeitig zu Fussbädern zu verwenden. Das Baden in der Seine und Marne im Sommer war durch die Entfernung sehr erschwert und durch die Hitze sehr anstrengend. Eine Baracke mit Douche-Einrichtungen, wie sie 1857 in Marseille eingerichtet war, würde Abhülfe schaffen.

Der Dienst war folgendermassen eingetheilt: 5 Uhr aufstehen, Kaffee, 6 bis 9 Uhr exerciren, Frühstückssuppe, 10 bis 1 Uhr verschiedene Arbeiten, namentlich für die Lager-Einrichtungen, von 1 bis 3 Uhr Instruction, 5 Uhr Mittagessen, 9 Uhr schlafen gehen. Im heissen Sommer waren die Mannschaften von 10 bis 2 Uhr in den Baracken. Für eine passende Ausfüllung der Musse dient ausser den verschiedenartigen körperlichen Uebungen der Unterricht der Soldaten im Lesen und Schreiben. Für die Offiziere ist eine Bibliothek mit Lesezimmer eingerichtet, auch finden Vorträge statt, womit besondere passende Persönlichkeiten bestimmt beauftragt sein sollten. Ferner dienen Spiele und Theater, bei welchen nur Soldaten mitwirken, zur Erheiterung. — Selbstverständlich sind in allen Lagern Kirchen.

Für die Kranken waren zunächst nur Zelte vorhanden; zum Beginne des Winters richtete man Baracken zu Infermerien ein, doch waren dieselben lange weder heizbar noch erleuchtungsfähig. In Satori, Saint-Germain und Meudon sind dieselben ganz wie die Soldaten-Baracken mit dem Unterschiede besserer Erleuchtung und einer Dreitheilung in einen Krankensaal, einen Baderaum und ein Geschäftszimmer. In Villeneuve und Saint-Maur sind besondere Infermerie-Baracken eingerichtet. Es sind dies grosse Gebäude mit doppelten Wänden und Ziegeldächern, Dielung und Decken, 32 M. lang, 6 M. breit, 3,18 M. bis zum Dach hoch. Auf jeder Seite liegt ein grosser Krankenraum mit gegenüberliegenden Fenstern; in der Mitte das Geschäftszimmer, eine kleine Apotheke (Tisanerie) und ein Badezimmer; die Latrinen bilden 2 kleine Anbauten für je 1 Krankensaal an der Längsseite. In Meudon ist die Infermerie sehr mangelhaft im Schlosse untergebracht. Die Krankensäle jeder Infermerie nehmen 20—30 Betten auf, deren jedes aus einem Strohsack, einer Matratze, einer Kopfrolle, 2 Betttüchern, einer grossen Decke, 2 kleinen und 1 Hammelfell in einem Bettgestell besteht. Die übrige Ausstattung bietet nichts Besonderes. Die Kranken essen die gewöhnliche Verpflegung, welche, wenn nöthig, nach ihrem Zustande herabgesetzt wird. Ein Unteroffizier und 2 Soldaten sind jeder Infermerie zum Dienst überwiesen. Infermiers giebt es bei diesen Regiments-Lazarethen gar nicht, was von den Aerzten bitter empfunden wird. Als schwierig wird ferner die Gewährung von Bädern bezeichnet, indem dieselben nur mittelst des viel Feuerung erfordernden Apparats von Chevalliers, welcher in das zu erwärmende Wasser getaucht wird, zubereitet werden können. Es bleibt daher nichts übrig, als ein wirkliches Lazareth mit vollständigen Bade-Einrichtungen in den Lagern anzulegen. Für das Lager von Villeneuve besteht ein solches schon, indem die vom Baron Mundy geleitete Ambulance de la Grande-Gerbe im Parke von Saint-Cloud zum Militair-Lazareth umgeschaffen worden ist. Dasselbe umfasst in 8 Baracken 200 Betten mit den nöthigen Verwaltungs-Baracken. Die Krankenbaracken sind an einer Seite offen und können nach der anderen durch Vorhänge geschlossen werden (vorjähriger Bericht S. 509 und meine Militairkrankenpflege). Für den Winter haben sich diese Baracken trotz einiger Vorkehrungen (Verschluss der offenen Wand, Aufstellung von Oefen) ganz unzureichend erwiesen, weshalb auch diese ganze Anlage aufgegeben wird und die Kranken wieder nach Versailles geschickt werden. Die Lazarethe, zu welchen überhaupt die Kranken aus den verschiedenen Lagern zu dirigiren sind, liegen ziemlich entfernt, so das Hospital von Vincennes von Saint-Meur mehrere Kilometer, Meudon von Versailles und Rambouillet 6 bis 8 Kilometer, Saint-Germain bis zur Stadt 3 Kilometer. Diese Entfernungen wurden dadurch um so fühlbarer, als der Transport im Omnibus erfolgte, welcher die Kranken vom ganzen Lager mitnahm und dadurch den Einzelnen ungebührlich lange aufhielt. Jetzt ist dem abgeholfen, indem Wagen für die einzelnen Brigaden vorhanden sind, die im Winter durch Wärmflaschen erwärmt werden. Der Mangel eigentlicher Lazareths bleibt immer ein sehr fühlbarer; man sollte jedem Lager ein Lazareth geben, welches aus einer Anzahl isolirter Pavillons oder Baracken bestände.

In einer allgemeinen Uebersicht über die vielfachen hygienischen Mängel wird darauf hingewiesen, dass diese allein durch die einflusslose Stellung der Aerzte bedingt sind Die jetzige Regierung hat das ärztliche Personal der Regimenter und der Ambulancen unter den Befehl eines Medicin en Chef gestellt, an welchen alle Eingaben zu richten sind. Dies Verfahren hat bereits gute Früchte getragen, jedoch wäre

es noch einfacher, in jedem Lager ein ständiges Lazareth einzurichten, dessen Chefarzt den ganzen ärztlichen Dienst zu leiten hätte.

Die ärztlichen Beobachtungen, welche der Vf. aus den Rapporten der Armee von Versailles entnommen hat, bilden den dritten Theil der Arbeit. Als Fehlerquellen bei der Betrachtung werden angeführt, dass sich bei Beginn der statistischen Uebersicht (1. Sept. 1871) noch viele Verwundete vom Kriege her in Paris befunden hätten, und dass viele Leichtkranke in die Lazarethe geschickt worden wären, welche unter anderen Umständen in den Regiments-Infermerien Behandlung gefunden hätten. Die Statistik für die Zeit vom 1. September 1871 bis 31. August 1872 ergiebt auf 1000 Mann 242,8 Lazarethkranke, von welchen 159,8 an inneren Krankheiten, 33,5 an äusseren, 44,2 an Syphilis und 5,2 an Krätze litten. Vergleicht man hiermit die früheren Ergebnisse, so kommen auf 1000 Mann in der Periode von 1862 bis 1868: 313, 1868: 336, 1869: 305, in demselben Jahre auf Paris mit den nächsten Garnisonen 291 Lazarethkranke, wogegen die erwähnten 242,8 sehr gering erscheinen. Eine vergleichende Uebersicht zwischen der Art der Unterbringung der Truppen zeigt, dass von den 90000 Mann, welche im Jahre 1871/72 die Armee von Versailles bildeten, 44000 Mann in Casernen, 46000 Mann in Lagern gelegen hatten. Von den ersteren wurden 243,2, von den letzteren 242,4 vom Tausend in die Lazarethe geschickt. Die letztere Zahl erscheint sehr günstig, wenn man berücksichtigt, dass sie alle leichten Fälle enthält. Ein Vergleich der Krankenzahl während der einzelnen Monate zeigt, dass in den Lagern während der Wintermonate die Krankenzahl viel höher, sonst aber bedeutend niedriger ist als in den Casernen. Als Vergleich der verschiedenen Lager mit Rücksicht auf die verschiedenen Krankenzahlen der einzelnen Lager wird folgende Tabelle mitgetheilt: Es kamen auf 1000 Mann in Satory 198,3, in Rocquencourt 222, in Meudon 241,8, in Villeneuve 257,8, in Saint Germain 286,8, in Saint Maur 294,2 Kranke. Nach der Art der Krankheiten litten von je 1000 Mann der Effectivstärke 57 an gastrischen und anderen Fiebern, 27 an Krankheiten des Athmungsapparats, 14 an Durchfällern, 13 an Wechselfieber, 7,8 an Ruhr, 3,6 an Typhus etc. Für die Durchfälle wird das Zeltleben bei mangelhafter Bedeckung und schlechtem Wasser sowie bei unpassender Verpflegung verantwortlich gemacht. Eine Epidemie von acuter Ruhr, welche zu Satory herrschte, wird ebenfalls mit schlechtem Wasser in Verbindung gebracht. Eine Epidemie von Gelbsucht herrschte gleichzeitig in Paris wie in den Lagern. Mit der Verbesserung der allgemeinen Verpflegungs- und Unterbringungsverhältnisse nahmen die Störungen des Verdauungsapparats schnell ab. Typhusfälle sind im Ganzen sehr selten gewesen, ihre Zahl nahm zum Winter zu, wo die Luft in den Baracken am schlechtesten war. Wechselfieber kamen am häufigsten in Meudon und Saint-Maur vor. Von Bedeutung zeigte sich für die Entstehung dieser Krankheit: 1) die Nähe von Sümpfen, 2) Erdarbeiten, 3) der Mangel an Fussboden in den Baracken. Remittirende Fieber kamen in Satory vor und wurden auf Erkältungen gezogen. Unter die Krankheiten der Athmungsorgane fallen hauptsächlich Bronchitiden, weniger Lungenentzündungen, sowie überhaupt der Gesundheitszustand im Winter keine Verschlimmerung zeigte. Auch die Zahl der Rheumatismen ist nicht bedeutend gewesen, dagegen traten zu Anfang der Lagerperiode bei vielen Leuten in Folge der Erschöpfung Anschwellungen auf. Von chirurgischen Kranken kamen 37,8 vom 1000 der Effectivstärke in die Lazarethe, meistentheils durch Verletzungen, welche sie sich bei den Lagerarbeiten zuzogen und durch Unglücksfälle, welche der Gebrauch der Holzschuhe auf glattem Boden herbeiführte. Syphilis war ziemlich verbreitet, 38,8 vom 1000 in den Lagern gegen 49,8 in den Casernen. Die Reclamationen der Aerzte und bessere Ueberwachung der Bordelle der benachbarten Städte haben bisher keinen Erfolg gehabt. Die grosse Zahl der Krätzkranken, 5,1 von 1000 Mann, wird den Schwierigkeiten in der Gewährung von Bädern zugeschrieben. — Den Schluss bildet die dringende Empfehlung der Lager vom sanitären Standpunkt, für welche indessen noch viel geschehen muss. Zur Zeit waren die Lager noch nicht inficirt, man muss aber künftig daran denken, dass sie es werden und die Baracken im Winter gehörig reinigen. Am besten ist es, nach dem Vorbild der Amerikaner alle 15 Jahre die Barackenlazarethe zu verbrennen und neu aufzuführen. — (Die vorliegende Arbeit gewährt grosses Interesse, sie ist, soweit uns bekannt, die erste Arbeit über die neuen französischen Lager. W. R.)

An den Manövern des Jahres 1873 im Lager zu Beverloo war ein Armeecorps in der Stärke von etwa 15,000 Mann betheiligt, über dessen Gesundheitsverhältnisse Reymond (7) berichtet. Die Dauer der Uebungen betrug einen Monat (vom 21. Juni bis 22. Juli). Die Truppen hatten im Beginne 50 Kranke, nämlich 20 mit fieberhaften Affectionen, 20 an äusseren Krankheiten, 1 an einem Augenleiden und 9 an venerischen Affectionen Leidende in Lazarethbehandlung, während des Manövers kamen in's Lazareth 166 Fieberkranke, 165 mit äusseren, 47 mit Augenkrankheiten, 129 mit venerischen Affectionen, in Summa 507 Kranke, das ist 3,59 pCt. der Effectivstärke; gleichzeitig sind als Maximum 296 Mann in Lazarethbehandlung gewesen. Revierkrank waren zwischen 2 und 3 pCt. der Effectivstärke, an Krätze kamen 40, an granulöser Augenkrankheit (Trachom) 5 Mann in Behandlung. Am meisten Kranke hatte das 9. Linien-Regiment, welches in dem alten Barren Nr. 1 placirt war. Der Grund hierfür ist in dem an und für sich niedrigen und insbesondere muldenartig gestaltetem Terrain daselbst zu suchen, wodurch Feuchtigkeit und Lichtmangel hervorgerufen wird. Bei Aufhebung des Lagers verblieben in Lazarethbehandlung 208 Mann, 77 Fieberkranke, 49 mit äusseren, 31 mit Augen- und 51 mit venerischen Affectionen. Gestorben ist während des Manövers nur 1 Mann (an Typhus). Die Quartiere, eine genügende Anzahl Casernen, jede für eine Compagnie, und einige Strohhütten, waren gut ventilirt und nicht zu stark belegt. Die Betten waren mit Matratzen und Decken versehen, jedoch fehlten im Anfange Bettstellen für Unterofficiere. In den Strohbaracken befanden sich keine Bettstellen, statt dessen wurde unter die Matratzen Stroh geschüttet. Die in den Cantinen etc. beschäftigten Mädchen wurden streng beaufsichtigt, die Prostituirten wöchentlich untersucht. Die Verpflegung wird als qua-

litativ gut, aber quantitativ nicht ausreichend geschildert, als Beweis hierfür führt Verfasser die Thatsache an, dass nach Beendigung der Uebungen die Krankenzahl sehr erheblich zu steigen pflegt, und der Verlauf der Krankheiten ein bedenklicherer als sonst ist.

Hieran schliesst sich ein Special-Rapport über die fieberhaften Affectionen und Augenleiden von Dewalsche. Unter den ersteren waren am zahlreichsten (32) Anginen, meist leichter Natur, darunter 12 Fälle von phlegmonösen Mandelentzündungen theilweise mit Abscedirung, kein Fall von Diphtherie. Gastro-Intestinal-Leiden traten ebenfalls meist als leichte Affectionen auf, 4 Mal waren sie mit katarrhalischem Icterus verknüpft, dagegen hatten von 9 Typhen 5 einen schweren (darunter 1 einen tödtlichen Verlauf, jedoch nicht in Folge der Localisirung der Krankheit im Dünndarm, sondern wegen der begleitenden Brust- oder Hirnaffectionen. Die Behandlung bestand in Abführmitteln, roborirender Diät, in Verabreichung von China-Präparaten, Kermes etc. Von Kaltwasserkur ist nicht die Rede. Brustleiden kamen in Summa 29 vor, zum Theil fieberhafte Bronchitiden, Pleuritiden und acute croupöse Pneumonien. Letztere wurden mit Aderlässen, blutigen Schröpfköpfen, mit Tartarus stibiatus behandelt. Wechselfieber, welche in der ersten Lagerperiode (1853) weitaus die meisten Erkrankungen bedingten, sind beinahe gänzlich verschwunden, auch von acutem Gelenkrheumatismus kam kein Fall vor. Die Augenleiden (47) waren theils (11 Fälle) katarrhalische, katarrhalisch-granulöse (21), pustulöse Bindehautentzündungen, theils Keratitiden etc.

Den Schluss bildet ein Special-Rapport über äussere Krankheiten und venerische Affectionen von Vandiert. Die ersteren bestanden meist in Abscessen, Furunkeln, Panaritien etc.; besondere Erwähnung finden hier nur Fracturen und Luxationen. Zahlreich kamen Schlüsselbeinbrüche nach Sturz mit dem Pferde vor, wiederholt Fracturen des Wadenbeins; besonderes Interesse verdient ein Fall von incompleter Fractur der Kniescheibe complicirt mit Kniegelenksentzündung, welche unter Anwendung von Breiumschlägen, Blutegeln, später eines Kleisterverbandes behandelt und geheilt wurde.

Die venerischen Krankheiten waren abgesehen von einigen Fällen indurirter Chanker leichter Natur.

2. Verpflegung.

Versuche mit australischem conservirtem Fleisch sind bei dem 5. Linien-Regiment in Antwerpen angestellt worden, angeblich mit gutem Resultate (8); das Urtheil von Aerzten ist nicht eingeholt worden. Sodann ist ein grösserer Versuch mit diesem Fleische im Lager von Beverloo gemacht worden, indem man 3 Tage lang an einen Theil der Truppen dieses Fleisch anstatt des frischen verabfolgte. Die Zubereitung der Bouillon und des Fleisches ist eine sehr einfache und nimmt nur etwa 3 Minuten in Anspruch. Ohne Gewürz und Gemüse schmeckt die Bouillon sauer, das Fleisch trocknet sehr schnell aus und muss deshalb gleich nach der Zubereitung gegessen werden. M. François giebt über dieses conservirte Fleisch folgendes Urtheil ab. Den Nahrungswerth des australischen Fleisches stellte der Genannte nicht sehr hoch, dem Gewicht desselben nicht entsprechend. Für Friedensverhältnisse eigene sich ausserdem dieses Nahrungsmittel schon deshalb nicht, weil es viel theurer ist, als frisches Fleisch, auch den Soldaten nach mehrmaligem Genusse sehr bald zuwider wird; dagegen ist unter bestimmten Verhältnissen militairischen Lebens, insbesondere im Felde, diese Conserve als leicht transportabel und wenig Raum einnehmend und wegen ihrer bequemen und schnellen Zubereitung wohl verwendbar. M. Verhaeghe hebt die Gesichtspunkte hervor, von denen aus die belgische Regierung Versuche mit dem australischen Fleische anstellen liess. Dieselben sind in der Kriegsministerial-Ordre vom 6. Juni 1872 niedergelegt. Darnach erfordert die jetzige Kriegführung, dass in Anbetracht der rapiden Bewegungen der operirenden Armeen stets eine ausreichende Quantität von Nahrungsmitteln von denselben mitgeführt werde, da für kurze Zeitabschnitte eine Magazin-Verpflegung sich nicht bewerkstelligen lässt. Die betreffenden Nahrungsmittel müssen einen hohen Nährstoff bei möglichst kleinem Volumen und Gewicht besitzen, sich leicht zubereiten lassen, lange Zeit sich conserviren und nicht zu bald Widerwillen bei den Soldaten erregen. Hierdurch war von der belgischen Regierung ein Ersatz frischen Fleisches durch das conservirte australische, für gewöhnliche Verhältnisse keineswegs beabsichtigt. Nach Verhaeghe's Erfahrungen haben 170 Gramm dieses Fleisches den Nahrungswerth von 250 Gramm gewöhnlichen Fleisches nebst den Knochen, und ist ferner die leichte Verdaulichkeit des ersteren besonders hervorzuheben. Die kurze Versuchszeit hat nicht nur keinen schädlichen Einfluss desselben auf den Gesundheitszustand der Truppen ergeben, sondern vielmehr war derselbe, trotz grade in diesen Tagen sehr anstrengenden Dienstes, ein überaus befriedigender. Nicht minder günstig spricht sich M. Fromont über das australische Fleisch aus, die Bouillon sei von der vom frischen Fleisch bereiteten nicht zu unterscheiden, das Fleisch zart. Ein bestimmtes Urtheil könne erst nach weiteren Versuchen mit diesem Nahrungsmittel gefällt werden. Schliesslich wird bemerkt, dass die Versuche mit Erbswurst ungleich bessere Resultate als mit dem australischen Fleische gegeben haben.

Broxner (9) verpackte gares Fleisch in Einbrennmehl. 500 Gramm Ochsenfleisch (reiner Muskel) wurden etwa 2 Stunden hindurch gedünstet: während des Kochens verlor das Stück Fleisch 300 Gramm seines Gewichtes. Es wurde ferner aus 100 Gramm Mehl und ebensoviel Rindsschmalz ein hübsch gebräuntes Einbrennmehl bereitet, dasselbe mässig gesalzen und mit der Bratbrühe des gedünsteten Fleisches — welche vorher mit einer Lösung von 4 Gramm Gelatine in etwas Essig verdünnt worden war — angefeuchtet. Mit diesem Einbrennmehl wurde das in zwei Stücke getheilte gare Fleisch in einem Becherglase fest eingedrückt, so dass das Fleisch allseitig von dem Einbrennmehl eingehüllt war. Nach wenigen Stunden war die ganze Masse in dem Becherglase fest zusammengebacken. In diesem locker mit wenigem Papier bedeckten Becherglase hielt sich der Inhalt bei einer Temperatur, die im Minimum + 6° R. betrug, 10 Wochen lang unverändert, und zwar hatte das Fleisch weder in Bezug auf Consistenz, noch Farbe, noch Geruch oder Geschmack irgend welche Veränderung erlitten. — In einem zweiten Versuche wurden 100 Grm. fertig gedünsteten Ochsenfleisches (entsprechend 250 Grm. rohen Fleisches) mit einem Wiegmesser fein zerkleinert und das Gewiegte mit der Bratbrühe, welche vorher mit einer Lösung von 6 Grm. Gelatine in etwas Essig verdünnt worden war, befeuchtet und mässig gesalzen. Dieses benetzte Fleisch-

gewiegsel, mit einem aus 50 Grm. Mehl und ebensoviel Schmalz bereiteten, noch im Tiegel befindlichen, heissen Einbrennmehl gemischt, bildete rasch eine dicke, zähe, leicht knet- und formbare Masse, welche sich ebenso leicht als Wurst stopfen, wie in Tafelform etc. bringen lässt. Zweifellos in Folge des grösseren Leimzusatzes verhärtete diese Masse binnen zwei Stunden und wurde in einem geheizten Zimmer aufbewahrt. Eine daraus mit Weissbrod bereitete Suppe war binnen einer Viertelstunde fertig und liess in Bezug auf Wohlgeschmack nichts zu wünschen übrig.

B. empfiehlt den durch Luftabschluss conservirenden Stoff, das Einbrennmehl, gleichzeitig als ein bewährtes und beliebtes Nahrungsmittel, welches zugleich billig, leicht herzustellen und in allen Gefässen verpackbar ist. Weitere Vorzüge sind, dass marschunfähige Thiere, wenn sonst gesund, auf diese Weise in Fleisch-Conserven ohne Schwierigkeit umgesetzt werden können, sowie dass durch den Gewichtsverlust beim Knochen die hergestellte Conserve verhältnissmässig leicht ist; die Zeit welche zum Schlachten, zur Vertheilung und zum Kochen des frischen Fleisches nöthig ist, wird endlich ebenfalls erspart. Die Conservirung ist bis jetzt nur 10 Wochen lang geprüft, jedoch glaubt B., dass dieselbe beständig sei. — Für Leimzusatz findet B. nach den Versuchen von Voit wissenschaftlich Gründe, will ihn jedoch aus Rücksicht auf den Geschmack nicht erhöhen.

3. Bekleidung und Ausrüstung.

Credé beschreibt einen neuen Tornister (10), welcher seit 1869 in der englischen Armee im Gebrauch ist. Derselbe ist aus langjährigen Versuchen einer Commission, deren Mitglied auch Parkes war, entstanden. Der wesentliche Unterschied zwischen diesem Tornister und allen anderen in den Armeen gebräuchlichen ist der, dass derselbe tiefer unten am Rumpfe angebracht ist und die starken Hüft- und Kreuzbeinknochen zur Unterstützung des Gewichts benutzt, was andernfalls von der Brust aus geschieht. Der englische Tornister liegt ferner mehr nach der Mittellinie auf, in Folge der starken Verbreiterung der Riemen mit grösserer Fläche, dabei hängt der Tornister so tief, dass die Hüftbeinkämme und das Kreuzbein ihn tragen, wodurch der grösste Theil des Gewichts den Schultern abgenommen und der Druck auf den Brustkorb bedeutend geringer wird, Arme und Schulterblätter erhalten hierdurch mehr Spielraum. Der auf dem Rücken freibleibende Raum dient zur Anbringung des Mantels über dem Tornister. Das Material anlangend so ist an den schmalen Seiten Leder, an den langen Wachssegeltuch. Der Tornister ist um 345 Grm. leichter als der unsrige (1325 : 1650), er ist durchaus weich und kann keinen Druck herbeiführen. Alle Truppentheile, in denen dieser Tornister bisher erprobt worden ist, loben denselben. Während die hygieinischen Verhältnisse ohne allen Zweifel vorzüglich sind, wird in militairischer Beziehung eingewendet, dass das etwas complicirte Riemenzeug ein Auf- und Abnehmen nicht unbedeutend erschwert. Die Anordnung des Riemenzeuges ist derart, dass von der hinteren breiten Fläche des Tornisters zwei auf den Rücken sich kreuzende und um einen Messingknopf bewegliche breite Riemen über die Schultern kreisförmig um die Achseln laufen. Unterhalb der Achselhöhle ist ein Ring eingefügt, von welchem ein Riemen senkrecht zur Koppel, wie ein zweiter schräg nach hinten zur Basis des Tornisters herabgeht. Die letzten werden durch Schnallen geschlossen; statt dessen empfiehlt Verf. zur Hebung des oben erwähnten Uebelstandes, die Anbringung von Haken und Oesen. Zwei gut gelungene Abbildungen erleichtern in zweckmässiger Weise das Verständniss. (Auch in der deutschen Armee sind die Offiziere, welche diesen Tornister kennen, für denselben eingenommen.)

4. Desinfection.

Als einen wichtigen Theil der Arbeit öffentlicher Gesundheitspflege bezeichnet Petruschky (11) die Organisation der vereinten Kräfte zur Tilgung der sich verbreitenden Infectionen. Die Organisation will in der Form von Desinfectionsanstalten, d. h. wissenschaftlich geleiteten und zur praktischen Durchführung der als nothwendig erkannten mit Mitteln und Einrichtungen versehenen Institute erreichen, welche für bestimmte Districte in Sachen der Infection als Sanitätsbehörde fungiren. Das Ressort dieser Anstalten wird umfassen: 1) die Erforschung und Vernichtung aller übertragungsfähigen Krankheitskeime der Luft über und unter der Erde; 2) Die Feststellung des ursächlichen Zusammenhangs zwischen den Eigenthümlichkeiten des Bodens resp. den speciellen geographischen Verhältnissen in den betreffenden Districten und der Entstehung resp. Verbreitung von Krankheiten zum Zweck des Schutzes; 3) Die Beobachtung der relativen Feuchtigkeit, der Temperatur und des Druckes der Luft, sowie der Erdwärme in ihren Beziehungen zu Epidemien; 4) Die Beobachtung resp. Verwerthung des Einflusses der qualitativen und quantitativen Veränderungen des den Boden durchfeuchtenden und unter sowie über der Erde zu- und abfliessenden Wassers auf Entstehung und Verbreitung von Krankheiten; 5) Controle der baulichen Anlagen zur Regulirung des Verhältnisses der Feuchtigkeit und der Ventilation des Bodens zu den von Menschen bewohnten Räumen; 6) Einwirkung auf Herstellung rationell zu ventilirender, zweckmässig zu erwärmender und auf einfachem Wege sauber zu erhaltender Wohnungen; 7) Controle der in den Verkehr kommenden Nahrungsmittel zur Verhütung von Infectionen; 8) Regulirung eines zweckentsprechenden chemischen Umsatzes der Auswurfstoffe; 9) Ueberwachung der Infectionsheerde und Controle der Massregeln zur Verhütung ihrer Verbreitung; 10) Ueberwachung des Verkehrs mit inficirten Orten und Desinficirung von Personen, Stoffen und Transportmitteln vor dem Eintritt in nicht inficirte Orte; 11) Unentgeltliche Vaccination und Revaccination; 12) öffentliche Sanitäts-Statistik." Diese Desinfectionsanstalten sollen Organe der Ober-Präsidien unter centraler Leitung sein, das Interesse der Gemeinden in den betreffenden Districten würde durch commissarische Vertretung gesichert werden können. Für's erste sind dergleichen Institute in den Hauptküstenplätzen, in den grossen Städten der Stromgebiete, an den Eisenbahnknotenpunkten und in den Hauptorten des Gangverkehrs zu etabliren, und zwar wünscht Verfasser möglichst Beschleunigung der Einrichtung.

Behufs Vernichtung der im October 1870 in Stettin, woselbst Petruscky als stellvertretender Generalarzt fungirte, unter den Kriegsgefangenen wüthenden Pockenepidemie wandte der Autor folgendes Verfahren an, da die massenhafte Revaccination und par-

tielle Desinfection nicht zum Ziele führte. Er unterzog die circa 21,000 Kriegsgefangenen einer gründlichen Reinigung mittelst Wasserbrausevorrichtungen und desinficirte zu derselben Zeit die Kleider. In den unteren gewölbten Räumen des Zeughauses zu Stettin wurde das Wasser der städtischen Wasserleitung in Röhrenwindungen durch Busensche Gasbrenner erwärmt, nachdem es in einer Kupferblase vorgewärmt worden. In letzterer konnte das Wasser bis zum Siedepunkt erhitzt werden. Durch Zuleitung von Kaltwasserröhren war jede beliebige Temperatur zu erzielen. Auf die 16 Brausevorrichtungen wirkte nicht der directe Druck der Wasserleitung, sondern der in einem Gefäss von 4 Cubikfuss Inhalt vorhandene, welcher 15 Fuss über den Brausen angebracht war; von diesem Gefäss aus floss das Wasser erst in den Vorwärmer, sodann in die Wärmeröhren, und endlich zu den Brauseapparaten. Die zu Badenden traten aus ungeheizten Vorräumen in das auf 10° erwärmte Auskleidezimmer und dann nach Empfangnahme von grüner Seife in das Badezimmer, wo sie unter die Anfangs auf 15° temperirten Brausen kamen, deren Temperatur allmählich auf 28° gesteigert und zum Schluss auf die Anfangswärme herabgestimmt wurde. Die so Gereinigten desinficirte man alsdann durch Kali hypermanganicum-Lösung, worauf sie sogleich geimpft wurden. Die Desinfection der Kleider geschah folgendermassen: Sie wurden in leere Behälter gebracht, in welche man heisse Carbolsäure-Dämpfe leitete, danach in einen auf 60–80 Grad temperirten Hitzraum, in dem 200 Gasflammen aus Illuminationsröhren herausströmten. Ein Drahtnetz über denselben verhinderte ein Anbrennen der Kleider. Durch Anwendung dieses Verfahrens gelang es die Intensität der Pockenepidemie in kurzer Zeit zu brechen. — Auf Grund der zu Königsberg in Pr. gemachten Erfahrungen bei der Choleraepidemie des Jahres 1872 empfiehlt Verfasser zur Verhinderung der Einschleppung dieser Seuche von dem polnischen Weichselgebiete aus dringend die Einrichtung der oben beschriebenen Desinfectionsanstalten. Dieser interessanten Arbeit sind ein Plan der Desinfectionsanstalt zu Stettin und drei Uebersichten beigegeben, von denen die eine das Verhältniss der epidemischen Krankheiten im Bereiche des immobilen 2. Armeecorps vom 1. October 1870 bis 1. Juli 1872 zu den übrigen Kranken und Verwundeten veranschaulicht, die zweite die Neuerkrankungen an Pocken im 1sten Quartal 1871 in den Gefangenen-Depots von Stettin nach den Orten der Uebertragung aus Frankreich, der Vertheilung in den einzelnen Gefangenen-Compagnien und der früher stattgehabten Revaccination, die dritte des Krankenzuganges in den Reserve- und Vereinslazarethen sowie in den Lazarethen der Kriegsgefangenen-Depots im Bereiche des immobilen 2. Armee-Corps während der Zeit vom 20. August 1870 bis ultimo Juni 1871, nach den einzelnen Dekaden geordnet zeigt.

Diese Arbeit ist wegen des grossen Umfanges der stattgehabten Desinfection und der neuen ingeniösen Methode für dieselbe von ganz besonderem Werthe.

Die Arbeit von Pein über die Hygiene der Schlachtfelder (12), welche unter der gewichtigen Hülfe von Morache entstanden ist, zerfällt in die Capitel: 1) Von dem Fäulnissprocesse, dessen Ursachen und Wirkungen. 2) Geschichte der Bestattungen. 3) Desinfectionsverfahren. 4) Erkennungskarten. 5) Schlussfolgerungen. Der erste Abschnitt behandelt im Besonderen die Luftverderbniss auf Schlachtfeldern, bedingt durch die Verbrennungsproducte des Schiesspulvers (Stickstoff, Kohlensäure, Kohlenoxydgas, Schwefelwasserstoff etc.), welche nur einen vorübergehenden Effect haben, und die Fäulniss der Leichen. Die Entwickelungsproducte dieses Processes im Verein mit der häufig gleichzeitig vorhandenen Menschenanhäufung werden als die Ursachen des Ausbruches ansteckender Krankheiten bezeichnet, welche von jener als die unmittelbare Folge von Kriegen betrachtet worden sind. Es wird ein reiches historisches Material über den Einfluss von Verwesungsquellen auf die Entstehung von ansteckenden Krankheiten mitgetheilt. Darunter ist ein Fall interessant aus der Krim, welcher das Auftreten des Typhus in einem Zelt constatirt, welches über einer oberflächlich begrabenen Leiche stand. Wenig bekannt dürften auch die Angaben über die Entstehung bösartiger Fieber in der Nähe von Shanghai während der grossen chinesischen Rebellion sein. Nach der letzten Belagerung von Paris hat Larrey energisch auf die Nothwendigkeit der Regulirung der Begräbnissplätze hingewiesen. Die Fäulniss ist als eine Zersetzung organischer Materie unter Entstehung neuer Verbindungen, vorzüglich stinkender Gase, Fermentkörpern und Wasser (Littré, Robin), oder als eine Zersetzung sehr complicirter aber aus nur wenigen Elementen zusammengesetzter organischer Verbindungen in weniger complicirte aufzufassen. (Tardieu). Nach letzterer Ansicht beginnt der Fäulnissprocess mit Fermentation, an welche sich eine mehr oder weniger energische Oxydation schliesst. Bei Abwesenheit von Feuchtigkeit kann letztere fast allein auftreten. Die der Fäulniss fähigen Stoffe werden in zwei Kategorien eingetheilt, nämlich in sehr stickstoffreiche (alle animalen und ein Theil der vegetabilischen) und stickstoffarme (die übrigen vegetabilischen) Stoffe. – Fäulnisserreger sind in erster Linie gesteigerte Lufttemperatur; es werden zwei Fälle erzählt, in welchen von Paris die Leichen von französischen Soldaten, die am 2. December gefallen waren und deren Begräbniss deutscherseits nicht gestattet worden sei, nach der Uebergabe von Paris vollständig wohl erhalten gefunden wurden. Gewisse Bodenarten, so die an organischem Detritus reichen oder stark mit alkalischen Erden durchmengten, fördern die Fäulniss, während thonhaltiger, oder Eisen und Kieselsäure führender Boden dieselbe verlangsamt; dasselbe gilt von manchen Kleiderstoffen, vorzüglich Tuch und Wolle, wogegen baumwollene Gewebe den in Rede stehenden Process beschleunigen. Wasser hat eine ihn

beeinträchtigende Wirkung. — Das Capitel „Geschichte der Bestattungen", bespricht die drei vorkommenden Arten derselben, Verbrennung, Mumification (Einbalsamirung) und Beerdigung bei den verschiedensten Nationen. — Der vierte Abschnitt behandelt die verschiedenen Desinfectionsmittel und Verfahren überhaupt und die betreffenden im Feldzuge 1870/71 angewendeten Methoden insbesondere. Vf. theilt (nach Goussin) die Desinfectionsmittel in: 1) Metallsalze, 2) vermittelst Oxydation wirkende (Chlor, Jod, Brom, Uebermangansäure), 3) durch Absorption agirende (Kohlenpulver) und 4) antiseptische Desinfectionsmittel, d. h. die Zersetzung der organischen Substanzen mehr oder weniger aufhebende Verbindundungen. Hierzu rechnet er Alkohol, Schwefelsäure, ätherische Oele, vor allem die Carbolsäure. Bezüglich des von einigen Autoren als ungünstig beurtheilten Einflusses von Bäumen und Sträuchern auf Begräbnissplätzen spricht sich Vf. dahin aus, dass eine reichliche Vegetation wegen der energischen durch sie zu Stande kommenden Absorption der Kohlensäure als durchaus günstig wirkendes Moment angesehen werden müsse. Die Besprechung der Sanitätsmassregeln auf Schlachtfeldern ist, wie angegeben wird, eine Uebersetzung aus Roth und Lex (s. Jahrgang 1872, S. 525). – Im fünften Abschnitt wird die Nothwendigkeit von Erkennungszeichen betont, und empfiehlt Verf. die aus Blech, ähnlich den preussischen. Im Schlusscapitel kommt Vf. zu folgenden Folgerungen. „Zur Vermeidung der schädlichen Wirkungen des Fäulnissprocesses auf Schlachtfeldern sind die letzteren auf das Sorgfältigste zu reinigen, dies gilt auch besonders von den Flussbetten. Wasser von Flüssen, Brunnen, in denen Leichen gelegen haben, ist für einen längeren Zeitraum nicht zu benutzen. Die Zelte auf Schlachtfeldern bivouakirender Truppen sind mit Carbolsäurelösung zu besprengen, gut zu ventiliren und der Erdboden daselbst mit Chlorkalk zu bestreuen.

Das beste Desinfectionsmittel ist die Carbolsäure. Das beste Desinfectionsverfahren ist Verbrennung mittelst Theers und Petroleums, denn durch den hierbei entwickelten Rauch wird die Luft gereinigt, die ausgedehnten Gräber werden überflüssig, sie können nicht bei Bestellung des Landes aufgerissen werden und behindern den Ackerbauer nicht. Diese Art der Bestattung ist für den Staat die billigste, endlich können die Leichenräuber die Gräber nicht plündern.

5. Hygiene des Dienstes.

Rudeloff (13) behandelt im Eingange die neuesten Forschungen auf dem Gebiete der Physiologie der willkürlichen Muskeln, speciell die Vorgänge, welche im Muskel bei der Zusammenziehung stattfinden, (Bildung von Kohlensäure, Milchsäure, Kreatin; Verbrauch von Sauerstoff, Wärmeerzeugung) sowie den Einfluss, welchen die hierbei entstehenden Oxydationsproducte auf die Reizungsfähigkeit der Muskelfaser haben. Sodann wird die Wirkung der Muskelarbeit besprochen, die hierdurch vermehrte Blutzufuhr zu den Extremitäten, die Steigerung der Gesammt-Blutmenge, die hieraus resultirende Steigerung des Stoffwechsels als Wirkung auf den Gesammtorganismus und als Einzeleffect die Volumenvermehrung der quergestreiften Muskeln und die Vergrösserung des Brustumfangs. Ferner dienen körperliche Uebungen zur Schärfung des Muskelgefühls und des Gesichts und machen uns geeignet, uns vor Verletzungen aller Art zu bewahren, nicht minder tragen sie zur Stählung des Muthes und der Geistesgegenwart bei.

Die körperlichen Uebungen können in einfachem Spazierengehen etc. bestehen, oder aber in solchen, durch welche bestimmte Muskelgruppen planmässig in Thätigkeit gebracht werden, wie dies beim Turnen der Fall ist. Bei solchen methodischen Uebungen kommt es hauptsächlich darauf an, dass jede Ueberanstrengung vermieden wird, dass nur allmälig von den leichteren zu den schwereren Exercitien übergegangen wird, dass in der Art ein Wechsel stattfindet, dass immer verschiedene Muskelgruppen bei den aufeinander folgenden Uebungen besonders angestrengt werden, dass endlich mit einzelnen Fehlern behaftete Individuen nur zu für sie passenden Uebungen herangezogen werden. Letzteres gilt insbesondere von solchen Personen, welche zu Leistenbrüchen disponiren. Als wirkliche durch das Turnen verursachte Krankheitszustände lässt Verfasser nur Herzhypertrophien, Aortenaneurysmen und Rupturen von Lungengefässen gelten, hervorgerufen durch Steigerung des Blutdruckes bei Muskelarbeit. Dergleichen schädliche Folgen werden aber stets dadurch zu vermeiden sein, dass nur gesunden Personen Turnübungen gestattet werden.

Die Militairgymnastik bezweckt erstens Kraft und Gewandheit des Soldaten stetig zu entwickeln, zweitens ihm bei Erlernung und Ausübung seiner praktischen Dienstverrichtungen Vorschub zu leisten, und drittens soll sie das moralische Element im Soldaten durch die Zuversicht auf seine Leistungsfähigkeit beleben. Die Uebungen sollen bei der grossen Differenz der körperlichen Vorbildung der Mannschaften (man vergleiche beispielsweise die Muskelentwickelung von Schneidern mit der von Schmieden) so aufeinander folgen, dass im Beginn auch der schwächste und ungeschickteste Rekrut sie zu leisten vermag. Die Uebungen, welche die Lungen stark in Thätigkeit setzen, legt man zweckmässiger Weise in die Mitte der Turnzeit. Die linke Körperhälfte ist ebenso sehr zu üben, als die rechte. Die Militair-Gymnastik besteht in Frei- und Rüstübungen (Balancirbaum, Querbaum, Sprungkasten, Schnursprunggestell, Voltigirbock, Klettergerüst), in Voltigiren am Pferde bei Cavalleristen und in Fechtübungen. Die betreffenden Turnlehrer werden auf der Centralturnanstalt von Berlin besonders vorgebildet.

Verfasser schliesst mit der Forderung, dass jeder Militairarzt mit den Einzelheiten der Militairgymnastik vertraut sei, um erforderlichen Falles berathend mitwirken zu können.

Kapf (14), welcher selbst ein vielgewanderter Tourist ist, giebt anknüpfend an die im Sommer 1873 auf Märschen vorgekommenen Unglücksfälle durch Hitzschlag, insbesondere an den bekannten Fall, den Marsch einer badischen Compagnie von Burg Hohenzollern nach Rosenfeld betreffend, folgende diätetische Verhaltungsmassregeln. Die obersten Knöpfe der Waffenröcke sind bei sehr heissem Marschwetter zu öffnen, die Halsbinden abzulegen, die Helme mögen mit den Feldmützen vertauscht werden. Für noch besser hält Kapf das Ablegen der Kopfbedeckungen, da alsdann der Schweiss verdunsten kann, und die Bildung einer überhitzten Luftschicht um den Kopf herum unmöglich ist. Als Getränk empfiehlt Verf. in erster Linie frisches Wasser, betont dabei die Unschädlichkeit des Trinkens auch für die Erhitzten, verlangt

aber, dass die Wasservertheilung durch passende Commandos geregelt werde. Ganz besonders durststillend sind die leichten Landweine und der Obstwein (Most), leider pflegt letzterer selten in genügenden Quantitäten zur Verfügung zu stehen. Den Genuss von gebrannten Wässern hält Verf. für durchaus unschädlich, vorausgesetzt, dass die betreffenden Destillate rein sind, da dieselben eine belebende durstlöschende Wirkung haben sollen, ohne, wie das Wasser, viel Schweiss zu erregen. Freilich müsse der Genuss dieser Getränke ein mässiger sein.

6. Gesundheitsmaassregeln bei besonderen militairischen Unternehmungen und bei einzelnen Truppentheilen.

Der Aschanti-Feldzug (15) gab sämmtlichen medicinischen Blättern Englands, sowie auch einem grossen Theil der Tagespresse Veranlassung, sich mit den in Betracht kommenden sanitären Verhältnissen zu beschäftigen. Da die besonderen Schwierigkeiten dieses Kriegs namentlich die Aufgaben für den Sanitäts- und Ingenieurdienst einschlossen, so bezeichnete man denselben als einen Krieg für Ingenieure und Aerzte (A Doctors and Engineers war).

Bei dem Aschanti-Feldzuge handelte es sich darum, von der Goldküste aus (zwischen den Flüssen Assini und Volta) einen Vorstoss nach der 116 englische Meilen weit entfernten Hauptstadt der Aschantis Kumassi in das Innere des Landes zu machen. Dabei waren die Aschantis keineswegs zu verachtende Gegner, vielmehr sind sie ein kräftiger muthiger Stamm, welcher auf eine Million 125,000 Krieger zählen soll und die Küstenbevölkerung (Fantis) unterjocht hat. Seit 1807 mit den Engländern vielfach im Kriege, hatten sie bereits Proben ihrer kriegerischen Thätigkeit gegeben, und im Jahre 1824 den englischen Gouverneur mit seiner ganzen Macht vernichtet. In den jetzigen Krieg wurden die Engländer durch die Abtretung der holländischen Küstenplätze, von welchen die Aschantis bis dahin Tribut empfangen hatten, verwickelt; die Holländer ihrerseits kamen durch die Eintauschung der englischen Besitzungen auf Sumatra in Krieg mit dem Sultan von Atchin.

Die grösste Schwierigkeit bot in diesem Feldzuge das Klima. Wie überall in den Tropen sind die Küstenstriche ungesunder als die höheren Theile im Lande, an diesem Theil der afrikanischen Küste ist dies ganz besonders der Fall, weil die ganze Küstengegend bis aufsteigend zum Kong-Gebirge ein dichtes Buschland ist. Die Luftfeuchtigkeit ist so gross, dass das feuchte und trockne Thermometer kaum einen Unterschied zeigen. Zweimal jährlich ist Regenzeit, die eine oder kleine Regenzeit setzt Ende Mai oder Anfang Juni ein, worauf im Juli und August sich mit Hülfe der üppigen Vegetation eine giftige Nebelatmosphäre entwickelt. Die zweite Regenzeit ist im October und November, auf diese folgt die heisse trockne Jahreszeit, welche jedoch mit Sicherheit nur bis Mitte Februar zu rechnen ist. Im März und April herrschen furchtbare Wirbelstürme (Tornados); Mitte December bis Ende Februar weht der heisse Wind Harmattan aus Nordost. Das Tiefland hat eine dichte Vegetation, welche namentlich in den engen Thälern durch ihre Zersetzung gefährliche Einflüsse liefert. Kein Weg führt durch den dichten Busch, nur Pfade; der Boden besteht aus gelbem Lehm über Granit, die Felsen sind lockerer, eisenhaltiger, leicht zersetzbarer Granit. Die Flüsse haben, wie überall in Afrika, zahlreiche Stromschnellen und sind nicht schiffbar, zur Regenzeit überschwemmen sie die ganze Gegend. Für die Expedition war der Fluss Prah am wichtigsten, welcher die Grenze des Aschanti-Landes darstellte. Der Uebergangspunkt Prahsu ist etwa 12 deutsche Meilen vom Cape Coast Castle entfernt. Eine sehr gute Uebersicht gewährt die Karte in Petermann's geographischen Mittheilungen, Januar 1874.

Die grossen Schwierigkeiten, welche die Expedition in klimatischer Beziehung bot, liegen in den Malaria-Einflüssen. Dieselben bilden in den sumpfigen Flussthälern an der Küste dichte Miasmen, und gestatten während und unmittelbar nach der Regenzeit kein Eindringen in den Busch. Von den Krankheiten sind Fieber besonders gefährlich, dieselben sind biliös remittirende, ohne dass während der Remission die Temperatur messbar sinkt. Die gefährlichste Complication sind Gehirnerscheinungen, auf welche fast immer der Tod folgt. Ausserdem kommt Ruhr vor. Ausser der Malaria gelten als Krankheitsursachen die täglichen Temperaturschwankungen und die grosse Unreinlichkeit, welche unter der eingeborenen Bevölkerung herrscht. Häufig wird auch Guineawurm beobachtet, dagegen sind Cholera und gelbes Fieber unbekannt. Schon geringe Bodenerhöhungen zeigen bedeutend bessere Gesundheitsverhältnisse. Wenn grössere Reinlichkeit unter der Bevölkerung herrschte und eine Abholzung des dichten Busches vorgenommen würde, so würden die Küstenplätze wenigstens sehr bald ihre gesundheitsgefährlichsten Zustände verlieren, wenigstens ist jetzt schon ein viel besserer Zustand als vor 30—40 Jahren, wo die Sterblichkeit 100—120 vom 1000 betrug, während sie jetzt nur zwischen 40—50 vom 1000 ausmacht.

Der wichtigste sanitäre Gesichtspunkt für das Gelingen einer derartigen Expedition musste die Schnelligkeit sein, mit welcher die Truppen das ungesunde Küstenland zu durchschreiten im Stande waren, kein Europäer durfte einen Tag länger als unbedingt nöthig im Lande bleiben, und bis zum 15. Februar musste Alles beendet sein. Hiernach ist auch verfahren worden und hat der Commandirende der Expedition Sir Garnet Wolseley dieselbe auch in Bezug auf die Sanitätsfragen mit derselben Umsicht wie im Jahre 1870 die Expedition nach dem Red River (siehe Bericht für 1872 S. 526.) geleitet. Nachdem vom October bis Ende December Recognoscirungsgefechte stattgefunden hatten, begann Anfang Januar der Vormarsch nach Kumassi, am 15. wurde der Prah überschritten und am 4. Februar nach heftigen Gefechten, die vom 29. Januar ab täglich stattfanden, Kumassi eingenommen. Am 20. Februar hatten die letzten Truppen Cape Coast Castle wieder erreicht. Die ganze Truppenstärke, die hierzu Verwendung fand, betrug etwa 2000 Mann und bestand aus dem 42. Regiment, 2. Bataillon Rifle-Brigade, Marine-Detachement, hierzu eingeborne Artillerie (Raits-Artillerie), nebst dem 1. und 2. Westindia-Regiment, welche letzteren aus Schwarzen bestehend indessen zugleich als Träger verwendet wurden.

Eine besondere Schwierigkeit in der Ausführung dieser Marschdisposition lag in der gänzlichen Unverwendbarkeit jeder Art von Lastthieren. Durch den Busch führte nur ein schmaler Fusspfad, auf welchem nur ein Mann hinter dem andern gehen konnte, alles musste durch Träger befördert werden, für welche Thätigkeit die Weiber der erbärmlichen Fanti-Bevölkerung noch die besten Dienste leisteten. Der Versuch, eine Eisenbahn zu bauen, für welche bereits ein grosses Material von England gesendet war, wurde wieder aufgegeben, und so musste alles von Menschen befördert werden. Der Weg war in dem Urwald grösstentheils erst auszuhauen. Welche Schwierigkeiten das Fällen grosser Bäume machte beweist der Umstand, dass man die Pontons lieber von England mitnahm, als erst Bäume hierzu im Urwald umschlug.

Von den sanitären Gesichtspunkten musste der wichtigste der sein, welche Race von Menschen den klimatischen Verhältnissen am besten trotzte. Europäer mussten jedenfalls den Kern der Expedition bilden, es hat sich indessen nicht bewährt,

dass sich mit ihnen allein eine solche längere Zeit hätte durchführen lassen, indem am Ende der Expedition die Krankenzahl der europäischen Truppen einschliesslich der Verwundeten 71 pCt. betrug, während von den Nichteuropäern (Schwarze und Haussas des Capitain Glover) nur 29 pCt. erkrankt waren. Eine besonders wichtige Frage bildete ferner die Jahreszeit, in welcher der Feldzug unternommen wurde. Alle früheren Kriege der Engländer waren zu einer ungünstigen Periode des Jahres eingeleitet, dagegen hatten die Holländer öfter Tropen-Feldzüge ohne alle Verluste geführt. Es konnte in diesem Falle bezüglich der Wahl der Jahreszeit kein Zweifel sein. Für den Marsch ins Innere wurden besondere Befehle bezüglich des sanitären Verhaltens gegeben. In einem Befehl vom 20. Dezember werden folgende Punkte den Truppen eingeschärft: 1) Man hüte sich sorgfältig vor Erkältungen. 2) Man setze den Kopf nie unbedeckt der Sonne aus, weshalb auch Halte auf Märschen sowie das Aufstellen von Posten möglichst im Schatten geschehen sollen. 3) Zur Lagerung in der Nacht bereite man sich eine erhöhte Lagerstelle, wenn auch nur wenige Zoll über den Boden, welche man am besten den Aschantis nachahmt. Hierin liegt ein Hauptmittel zum Schutz der Gesundheit. 4) Bei einem geringen Unwohlsein wende man sich sofort an einen Arzt. 5) Man trinke nie Wasser, welches nicht vorher filtrirt ist. — Für die Märsche galt ausserdem noch die Regel, dieselben nur des Morgens und Abends auszuführen, dagegen Mittags zu ruhen. Die Verpflegung anlangend, so musste, da das Land im Innern gar nichts lieferte, das Fleisch aus Sierra-Leone eingeführt werden. In der Hauptsache musste die Nahrung aus präservirten Stoffen, Fleisch und Gemüse bestehen, auch Erbswurst wurde mitgenommen. Spirituosen waren gänzlich ausgeschlossen, nur Thee wurde verabreicht und zwar war dieser comprimirt mitgeführt (über den gänzlichen Ausschluss der Spirituosen war der Chefarzt der Expedition, Deputy Surgeon-General Maccinnon der Ansicht, dass geringe Quantitäten von Spirituosen des Abends im Lager erlaubt sein müssten). Täglich erhielt jeder Soldat des Morgens mit dem Frühstück eine kleine Dosis Chinin, welches Verfahren indessen vom Deputy Surgeon General Maccinnon ebenfalls nicht gebilligt wird, indem es zur Wirkungslosigkeit des Chinins bei schweren Fieberanfällen beitragen soll. Vor dem Aufbruch erhielt jeder Mann heissen Kaffee oder Thee, während des Marsches wurde kalter Thee getrunken, welcher besser schmeckt als kalter Kaffee und geraucht; der Genuss unbekannter Früchte war untersagt. Alles Trinkwasser musste vor dem Genuss gekocht oder filtrirt werden, als besonders gefährlich gilt Wasser, in welchem Sumpfpflanzen stehen. An der Küste lieferten die Schiffe destillirtes Wasser, auch war ein kolossaler Destillir-Apparat bestehend aus einer Anzahl Behältern und 400 Pfund Röhren von galvanisirtem Eisen aus England gesendet. Hierdurch war es möglich die Truppen bei den ersten Expeditionen ins Innere noch mit destillirtem Wasser von der Küste aus zu versehen. Für die Offiziere waren Taschenfilter im Gebrauch. Vor den geistigen Getränken der Eingebornen wurde besonders gewarnt. — Die Bekleidung bestand aus Rock und Hose von grauen sogenannten Elcho-Tweed (Wollenzeug) an der Aussenseite des Rockes mit drei Taschen. Derselbe sitzt lose an Hals und Brust und wird um die Taille durch einen Gürtel von gleichem Stoff gehalten, der Kragen ist weich. Der Helm aus Segeltuch und Kork nach indischem Muster, ist sehr leicht und hat Luftlöcher, hohe Stiefeln erwiesen sich als besonders gut. Als sonstige hygienische Massregeln wurde empfohlen die Unterkleider oft zu wechseln und auszuklopfen, wenn Waschen nicht angeht; das Wechseln muss sofort nach dem Durchschwitzen geschehen. Mosquito-Netze wurden dringend empfohlen, es erwies sich später, dass gar keine Mosquitos vorhanden waren. Auch kleine Respiratoren, die äusserlich gar nicht sichtbar sind, wurden für die Nacht zum Schutz gegen Malaria angerathen, sind aber nicht zur Verwendung gekommen. — Bezüglich der Lagerung kamen nur Hütten in Betracht, Zelte sind wegen der Mittagshitze nicht verwendbar, namentlich genügen Schutzzelte nicht. Die Lagerung auf blosser Erde gilt als besonders gefährlich wegen Ruhr und Fieber, bei hohem Grase drohen Scorpione und Schlangen (während der ganzen Expedition sind weder wilde Thiere noch Schlangen zu Gesicht gekommen, wiewohl vor denselben vorher sehr gewarnt wurde). Gegen Malaria wird bei den Lagern das Anzünden grosser Feuer empfohlen. Besonders gefährlich ist frisch aufgegrabene Erde, gegen Insectenstische wird das Einreiben der Haut mit Citronensaft empfohlen. Zündhölzchen müssen wegen der grossen Luftfeuchtigkeit mit einem Paraffin-Ueberzug versehen sein.

Für den speciellen Sanitätsdienst, welcher zuerst unter der Leitung des Deputy Surgeon General Home, dann unter dem Deputy Sorgeon General Maccinnon stand, waren 70 Aerzte ausschliesslich der der Flotte und der westindischen Truppen zur Verfügung, ausserdem 130 Mann vom Army-Hospital-Corps. Für die Besorgung der Kranken war die Einrichtung sehr wesentlich, dass alle 10 Meilen ein Lager auf gesunden Plätzen mit Wasser in der Nähe eingerichtet war; hier standen Bambushütten mit Palmblättern gedeckt, deren Wände aus zerschnittenem Bambusrohr mit horizontal liegendem Flechtwerk hergestellt waren, in denselben befanden sich Bettstellen mit Binsenmatten. Auf der Route zum Prah waren Lazaretheinrichtungen vorbereitet; die wichtigste Station war Prahsu. Alle Lazarethvorräthe waren zum Zweck des Transports verpackt, 2 Aerzte begleiteten jedes Regiment. Kein kranker Soldat blieb bei der Truppe, sondern wurde in eins der drei Feldlazarethe aufgenommen, welche mit Hospitalzelten nach Whyngate (vorjähriger Bericht, S. 531) den Truppen folgten. In den Lazarethen von Prahsu und Mansu (halber Weg zwischen Prahsu und Cape Coast Castle) konnten je 150 Mann Aufnahme

finden, im Ganzen waren zwischen dem Prah und Cape Coast Castle 5 Stationen eingerichtet, jede für 30 Kranke. Der Transport zwischen den einzelnen Stationen fand mittelst Hängematten statt, welche in dem Verhältniss von je 10 auf die ersten 100 Mann und je 5 auf die übrigen ausgegeben waren, die Träger waren so ausgerüstet, um sich durch den Busch hauen zu können. Dieser organisirte Etappendienst zwischen den einzelnen Stationen hat sich sehr gut bewährt, derselbe stand unter der Leitung des Capitain Butler. In Cape Coast Castle waren am Lande Lazaretheinrichtungen für 8 Offiziere und 60 bis 70 Europäer, ausserdem für 40 bis 50 Neger in Hütten getroffen. Die umfänglichste Unterkunft boten indessen die Hospitalschiffe Simoom und Victor Emanuel, von welchen das letztere 150 Kranke aufnehmen kann (die Beschreibung desselben folgt bei Lazarethen). Für den Rücktransport der Kranken war in der Weise gesorgt, dass dieselben direct nach England geschafft wurden; der ursprüngliche Plan, Madeira zu einem Sanitarium einzurichten, scheiterte an dem Widerstand der portugiesischen Regierung, auch Gibraltar wurde nicht hierzu benutzt. Der Rücktransport war in der Weise geregelt, dass ausser den alle 2 Monate gehenden Schiffen der afrikanischen Linie das Kriegsschiff Simoom nach dem Cap Verde mit einem kleinen Transportschiff gelegt wurde und alle 10 Tage besondere Dampfer für den Transport nach St. Vincent eingeschoben wurden; von da aus wurden die Kranken mit den Dampfern, die 3 mal monatlich die Goldküste berührten, und 2 Dampfern der brasilianischen Linie nach England gebracht.

Es war von Hause aus angenommen worden, dass der Verlust durch die Waffen der Aschantis ein sehr geringer sein würde, dies hat sich nicht bestätigt. Dieselben waren zum Glück für die Engländer allerdings nur mit mangelhaften Feuerschlossgewehren bewaffnet, die meist in Birmingham angefertigt waren, schlugen sich aber mit einer verzweifelten Tapferkeit, so dass der Verlust der Engländer allein in den Tagen vom 9. Januar bis 4. Februar die Zahl von 8 Todten und 296 Verwundeten, worunter 97 Schwerverwundete, erreichte. Bezüglich der Zahl der Kranken und an Krankheiten Verstorbenen sind die Ziffern noch nicht abgeschlossen, indessen muss man annehmen, dass die Vorhersage, dass die Zahl der Kranken im Allgemeinen sehr gross und doch die Sterblichkeit verhältnissmässig gering sein werde, ziemlich correct ist. Jedenfalls wird durch die officiellen Actenstücke, welche bisher noch nicht erschienen sind, wieder ein höchst interessanter Beitrag zur Armeehygiene gegenüber den schwierigsten klimatischen Verhältnissen geliefert.

Der Feldzug der russischen Armee gegen Chiva hat zu einer Anzahl Artikel (16) in militairischen Zeitschriften Veranlassung gegeben, aus welchen sich indessen über die Sanitätsverhältnisse wenig Zusammenhängendes entnehmen lässt.

Es handelte sich bei dieser bekanntlich glücklich verlaufenen Expedition um die Durchschreitung von Sandwüsten, welche den Amu-Darja umgeben und bisher Chiva vor Angriffen gesichert hatten. Zu der Expedition waren etwa 14000 Mann mit 19200 Kamelen bestimmt, welche in 3 verschiedenen Colonnen von Turkistan, Orenburg und Krasnowodsk auf Chiva marschirten; die letztere musste indessen wegen Wassermangel umkehren, während die beiden andern unter mehrfacher Gefahr des Verdurstens sich vor Chiva vereinigten und am 29. Mai nach einem heftigen Kampf in die Stadt einzogen. Der gesammte Verlust betrug 2 Offiziere und 28 Mann an Todten, und 9 Offiziere und 92 Mann an Verwundeten. Jedem der drei operirenden Corps war ein Feldlazareth, welches 270 Kranke aufnehmen konnte, beigegeben, ausserdem sollten temporäre Lazarethe an den Punkten welche zur Operationsbasis dienten, aufgeschlagen werden. Eine reiche Ausstattung mit allen nothwendigen Lazarethbedürfnissen war vorhanden, wozu auch das russische Central-Comité der freiwilligen Krankenpflege beigetragen hatte, in dessen Auftrage die Militairärzte Grimm und Preobrajensky Hülfsmittel überbracht hatten. Jeder Soldat hatte einen Rock aus Schafpelz, die tägliche Ration betrug ½ Pfund Fleisch, Branntwein, Zucker und Thee (1 Pfund Thee und 3 Pfund Zucker auf je 100 Mann). Jede Compagnie hatte 12 kirgisische Filzzelte, worin eins für die Offiziere, eins für Kranke und zehn für die Mannschaften bestimmt waren. Jeder Mann hatte eine Filzdecke, 4 Fuss 8 Zoll lang, 2 Fuss 4 Zoll breit, als Unterlage. Die Zelte waren so eingerichtet, dass Nachts in denselben Feuer angemacht werden konnte. Eine grosse Menge präservirter Nahrungsstoffe wurde mitgenommen, auch fehlte es nicht an Essig. Zur Beschaffung des nöthigen Wassers wurde von den Colonnen auch eine Anzahl Norton'scher Brunnen mitgeführt, die sich indessen vielfach nicht bewährten, da das Wasser zu tief lag. (Lancet, 31. Mai 1873.)

Der sorgfältigen Ausrüstung und der rigorösen Ueberwachung alles dessen, was die Gesundheit und das Wohlbefinden des Soldaten angeht, war es wohl grösstentheils zu danken, dass in der turkestanischen Abtheilung von einer Kopfstärke von 7039 Mann bis zum 15. April nur 25 Krankheitsfälle zur Beobachtung kamen, obwohl die Truppen sehr viel unter Kälte, Schnee und Regen zu leiden hatten. Der Abtheilung waren beigegeben 14 Aerzte, 1 Veterinairarzt, 1 Apotheker und ein Hülfspersonal von 29 Mann. Von Interesse war der Versuch, die spirituösen Getränke durch Thee zu ersetzen. Die Lancet war gespannt, ob diese Aenderung den Beifall der Leute finden würde und meinte, dass den russischen Soldaten der Thee nicht munden würde, so hoch sich auch seine Vortheile in hygienischer Beziehung herausstellen sollten. (Lancet, 14. Juni 1873.)

Das Belagerungs-Artillerie-Regiment vor Paris (Südfront) (17), dessen sanitäre Verhältnisse Rawitz beschreibt, bildete eine aus Preussen und Bayern im Verhältniss von etwa 5 zu 1 zusammengesetzte Macht, die im Minimum in der letzten Decade im October 1870 5686 Mann und im Maximum im Januar 1871 6778 Mann betrug. Dabei ist das zahlreiche Fuhrpersonal, welches die Munition heranschaffte, wegen seiner Unbeständigkeit noch nicht mitgerechnet, indessen musste auch für den Park ein besonderer ärztlicher Dienst unterhalten werden. Alles was die sanitären Verhältnisse betraf, war in eine Abtheilung beim Regiment vereinigt und die Bearbeitung R. übertragen.

Für die Zeit vor der Beschiessung von Paris gelten folgende Mittheilungen:

Das Regiment lag vermöge seiner Thätigkeit auf der Südfront in den verschiedenen Ortschaften des Plateau von Chatillon, woselbst die Quartiere sehr mangelhaft waren

und im Winter vielfach nur aus Scheunen bestanden. Besonders störend war der Mangel guten Trinkwassers, das von einzelnen Compagnien ziemlich weit hergeholt werden musste. Die Verpflegung wird im Allgemeinen als ausgezeichnet angegeben, auch kam in dieselbe durch die Entwickelung des Marketenderwesens die nöthige Abwechslung. (Auf der Nordostfront fehlte dieselbe. W. R.) Als besonders nützlich erwies sich die Einrichtung gemeinsamer Küchen in den genannten Cantonnements, wodurch die Arbeit des Kochens im Einzelnen erspart wurde. An wollenen Kleidungsstücken war bei dem Regiment kein Mangel. Der Dienst war höchst anstrengend, und bestand im Batteriebau, in Arbeiten im Geschützbau und Munitionstransporten, die kriegerischen Verhältnisse gestatteten auch bei dem ungünstigen Wetter keine Unterbrechung. Durch feindliches Feuer wurde während dieser Periode nur 1 Mann unerheblich verwundet. Das ärztliche Personal bestand einschliesslich des Regimentsarztes für 7 preussische Abtheilungen aus 4 Abtheilungsärzten und 13 Feld-Assistenzärzten, nur der Regimentsarzt war activer Militairarzt, von Lazarethgehülfen waren 22 preussische und 13 bayrische vorhanden. Diese Zahl war zur Besetzung von 17 Batterien, welche auf der Südfront angelegt werden sollten, völlig unzureichend. Es waren 4 Verbandplätze, der Revierdienst und der Dienst im Park zu besorgen; zur Vermehrung wurden um auch etwaige Verluste zu decken, noch 50 Hülfs-Lazarethgehülfen herangebildet, so dass 85 Mann geschultes Lazareth-Gehülfen-Personal vorhanden war. Der ärztliche Dienst umfasste ausser dem Unterricht der Hülfslazareth-Gehülfen, dem Revierdienst, den Dienst im Revier-Lazareth und im Park den beim Batteriebau.

Die Zahl der Kranken war sehr verschieden, jenachdem dieselben in Lazarethe geschickt wurden oder im Allgemeinen als Revierkranke bezeichnet wurden. Die erstere Zahl erhob sich bei den preussischen Abtheilungen von 2,35 im October auf 4,09 pCt. der Iststärke im Januar, bei den Bayern von 0,3 auf 6,3 pCt. im November, oder zusammengestellt wurden vom October bis März bei den preussischen Abtheilungen 15,7 pCt., bei den bayrischen 17,9 pCt. in die Lazarethe aufgenommen. Der summarische Zugang an Kranken betrug bei den preussischen Abtheilungen im Minimum 15,3 pCt. im October, 31,9 pCt. im November, bei den Bayern 0,8 pCt. im October und 32,5 pCt. im November; für die ganze Zeit stellte sich der Zugang an Kranken bei den Preussen auf 124,6 pCt., bei den Bayern auf 99,1 pCt. (Diese Berechnung muss nicht die Durchschnittsstärke während der ganzen Zeit zum Vergleich nehmen, sondern die der 6 Monate addiren, die Zahlen werden sonst zu hoch. W. R.) Um den Abgang der Kranken in Lazarethe möglichst zu beschränken, wurden in jedem Cantonnement ein bis zwei Zimmer zu 10 bis 20 Leichtkranken als Revierlazarethe eingerichtet. — Die Arzneiverpflegung wurde aus Medicinkästen besorgt, welche theilweise erst von den Munitionscolonnen anderer Armee-Corps geliefert wurden; Verf. wünscht, dass jede Festungs-Artillerie-Compagnie mit einem eigenen Medicin- und Bandagenkasten versehen sei, welcher auch ein grosses Standgefäss mit Perubalsam enthalten solle, wofür die Zahl der Krätzkranken (1,7 pCt. bei den Preussen, 1,5 pCt. bei den Bayern) das Motiv bildet. Von Krankheitsformen war der Typhus fast epidemisch, es kamen im November und December 14,8 pCt. des summarischen Krankenzuganges auf denselben, in der bayrischen Abtheilung herrschte auch Ruhr mit 13,3 pCt., wogegen in der preussischen nur 9,7 pCt. vorkamen. Angaben über die Mortalität fehlen. Gastrische Fieber wurden bei den Preussen nur bei 5,1 pCt. beobachtet, während bei den Bayern 17,01 pCt. des ganzen summarischen Zuganges daran litten.

Bei der Beschiessung von Paris machten sich 4 Verbandplätze nöthig, der eine in Fontenay, der zweite in Plessis-Piquet, der dritte in Meudon, der vierte in St. Cloud. Behufs Transports der Verwundeten wurden dem Regiment das ganze 3. Sanitäts-Detachement des 5., die 1. Section des 3. Sanitäts-Detachements des 11. und 2 Sanitätszüge des 2. bayerischen Armee-Corps zugetheilt. In den Lazarethen um die Verbandplätze, welche zur Aufnahme der Verwundeten designirt waren, standen 800 bis 900 Lagerstellen zur Verfügung. Zur Regelung des Sanitätsdienstes waren vom Verf. zwei Commandirrollen angelegt, die eine enthielt ein Verzeichniss der Verbandplätze mit Angabe der auf dieselben an den einzelnen Tagen zu commandirenden Aerzte und Lazarethgehülfen des Regiments, die sich alle 24 Stunden ablösten und den zugetheilten Sanitäts-Detachements, die andere die in den einzelnen Batterieen zu commandirenden Lazarethgehülfen und ihre Ablösung nach dreitägigem Turnus, unter Berücksichtigung des Verbleibs von Lazareth- und Hülfs-Lazarethgehülfen für den Revierdienst. Auf sämmtlichen Verbandplätzen war eine Anzahl von Lagerstellen für die erste Hülfe der Verwundeten hergerichtet, auch die nöthigen Labemittel dorthin waren geliefert. Für jede Batterie waren zwei Tragbahren des Detachements zur Stelle. Als das Feuer am 6. Januar eröffnet wurde, mussten die Verbandplätze in Plessis-Piquet und Fontenay wegen ihrer grossen Unsicherheit verlegt werden, ersterer nach Malabry, letzterer nach Sceaux. Da hierdurch weitere Entfernungen für den Transport in Frage kamen, so wurden auf den ursprünglichen Verbandplätzen stets zwei Krankentransportwagen bereitgehalten. Für den grössten Theil der Batterieen, mit Ausnahme derer bei Fontenay, wurde ein ärztlicher du jour-Dienst eingerichtet, welcher nach Erhöhung der Batterieen von 17 auf 24 mehrfache Abweichungen vom ursprünglichen Schema herbeiführte; namentlich wurden weniger Lazarethgehülfen auf den Verbandplatz commandirt. Für den ärztlichen Dienst wurde durch die Commandirung disponibler Aerzte anderer Truppentheile mit gesorgt. Schliesslich werden folgende Vorschläge gemacht:

1) Der bisherige Etat an Lazarethgehülfen bei der mobilen Festungs Artillerie, 1 Mann per Compagnie, ist zu gering. Es ist nöthig, die Ausbildung von Hülfs-Lazarethgehülfen bei der Festungs-Artillerie schon im Frieden in Aussicht zu nehmen. Es dürfte dem Zwecke vollkommen entsprechen, wenn bei jeder Festungs-Artillerie-Compagnie alljährlich ein Mann als Hilfs-Lazarethgehülfe ausgebildet wird. 2) Der Dienst des Arztes in der Batterie, wie auf dem Verbandplatz ist ein sehr anstrengender und aufreibender, eine zu grosse und ununterbrochene Anspannung der Kräfte des Arztes nicht rathsam. Es würde sich daher empfehlen, den Etat an Aerzten bei einem

mobilen Festungs-Artillerie-Regiment auf 1 Arzt für je 2 Compagnien zu erhöhen. 3) Ein nicht zu unterschätzender Vortheil beim Belagerungs-Artillerie-Regiment vor Paris war es, dass die Leitung der Sanität in einer Hand war, indem bei der Grossartigkeit der Verhältnisse es nur hierdurch möglich wurde, eine prompte einheitliche Ausführung des Nothwendigen zu sichern. Selbst wenn die Festungs- resp. Belagerungs-Artillerie nur einen Theil eines grösseren Belagerungs-Corps bilden sollte, wird sie wegen der Eigenthümlichkeit ihres Dienstes einer besonderen, ihr angehörenden ärztlichen Spitze, eines Regiments- oder Chefarztes nicht entbehren können. 4) Es hat sich herausgestellt, dass in Zukunft jede mobile Festungs-Artillerie-Compagnie mit einem eigenen Medicin- und Bandagenkasten ausgestattet werden muss. 5) Es ist nothwendig, für den Arzt einen besonderen, bombensicheren Unterkunftsraum zu bauen, in welchem er mit mehr Ruhe und ungestört wirken kann, als ihn in der Batterie zu placiren.

Immer aber wird es nöthig sein, den Arzt mit einem ziemlichen Vorrath von Tourniquetten zu versehen, deren prophylaktische Anlegung bei Verletzung durch grobes Geschütz, bei welchen lebensgefährliche Blutungen auf dem Transport trotz eines guten Verbandes doch leicht eintreten, dringend geboten erscheint. Die Erhöhung des Etats an Tourniquetten für den Medicin- und Bandagenkasten einer Festungs-Artillerie-Compagnie auf 3—4 Stück dürfte demnach gerechtfertigt sein. 6) Bandagen-Tornister. Der Vorrath an Bandagen in der Tasche, welche der Lazarethgehülfe bei sich führt, ist zu gering, um einem eventuellen Tagesbedarf in der Batterie zu genügen. Es erscheint deshalb nöthig, mindestens je 2 Festungs-Artillerie-Compagnien mit einem Bandagen-Tornister auszurüsten.

Die vorliegende Arbeit muss als eine sehr werthvolle bezeichnet werden, leider giebt es sehr wenige derartige. Es wäre zu wünschen, dass Erfahrungen dieser Art ein Gegenstand specieller militairärztlicher Fachausbildung würden.

Manayra (18) berichtet über den Sanitätsdienst während der Manoeverperiode 1870. Die Zahl der Kranken betrug 6,1 pCt. (2966 Mann von 46263). Bei den Manoevern machte sich der Umstand, dass die Aerzte nicht beritten waren, höchst unangenehm geltend, sie erhielten später eine Ration, müssten dieselbe aber beständig haben. Die Ambulancewagen waren nicht mit dem nöthigen Personal versehen, hatten auch keine bestimmte oder richtige Aufstellung auf dem Manoeverfelde. Die zuwachsenden Kranken wurden theils nach Padua, theils nach Verona geschickt. Bezüglich der Art der Erkrankungen wird die grosse Menge von Fusskranken betont.

Machiavelli (19) berichtet über die Manoever, welche vom 14. Juni bis 30. August 1872 ab mit etwa 40000 Mann in der Nähe von Mailand stattgefunden haben. In Galarate waren 100 Betten, in Mailand 500 Betten bereit zu stellen. Es mussten bei der Natur der Manoever, welche zahlreiche junge Mannschaften in einem bergigen Terrain vereinigte, wenigstens 10 pCt. Krankenbetten vorgesehen werden. In zweiter Linie blieben die Militairlazarethe zu Piacenza, Alessandria, Asti, Turin und Genua zur Aufnahme von Kranken übrig. Auf die Anträge entschied der Kriegsminister, dass bei den Ambulancen ein Arzt, ein Offizier oder Unteroffizier der Verwaltung und wenigstens zwei Infirmiers sich befinden sollten. Jede Brigade der Infanterie und Cavallerie erhielt einen Ambulancewagen, zwei blieben zur Disposition des Medico Direttore. Bei den Manoevern kamen mehrere Unglücksfälle vor, jedoch war der Gesundheitszustand im Allgemeinen befriedigend, indem die Zahl der Lazarethkranken 4,42 pCt., die der Revierkranken 3,09 pCt. erreichte.

Bei der Besprechung der bemerkten Incovenienzen wird zunächst die Nothwendigkeit für den Sanitätsdienst betont, von der Intendanz unabhängig zu werden, was sich seitdem in einem gewissen Grade verwirklicht hat. Von anderen Mängeln wird die Anhäufung von Abfällen in einem permanenten Lager betont, und der Gebrauch flüssiger Desinfectionsmittel oder der Ausfüllung mit Erde oder kaustischem Kalk bei offenen Latrinengräben verlangt. Die Verkäufer von geistigen Getränken müssen streng überwacht werden. Die Truppen müssen vor Erkältung auch bei der Lagerung geschützt werden, Stroh allein genügt nicht, wasserdichte Decken wären ein guter Ausrüstungsgegenstand. Die Aerzte müssen, wenn sie ihren Dienst ausfüllen sollen, beritten sein. Ihre Vorschläge trafen oft nicht das nöthige Entgegenkommen, dies wird sich erst ändern, wenn gar kein Unterschied von den anderen Offizieren gemacht wird. Die jetzigen Ambulancewagen, von denen jedes Regiment einen haben sollte, sind zu schwer und leisten zu wenig, die Cacolets sind in den Bergen unentbehrlich, haben aber zahlreiche Uebelstände. Man sollte Rädertragen einführen, jedenfalls die Tragen vermehren. Für das Personal der Lazarethgehülfen und Krankenträger geschah nichts an Instruction und doch könnten die jährlichen Manöver eine kostbare Gelegenheit dazu abgeben. Von Medicamenten- und Instrumenten-Ausrüstung wäre nur ein Kasten für Unglücksfälle erforderlich. (Dieser Artikel zeigt recht deutlich, wie sich die berechtigten Wünsche des Sanitätsdienstes in allen Armeen wiederholen. W. R.)

V. Recrutirung und Invalidisirung.

1) Majer, Die Ergebnisse des Ersatzgeschäftes aus den Wehrpflichtigen des Jahrganges 1871, (Jahrgang 1850). — 2) Die Rekrutirung in Galizien, Militairarzt Nr. 14. — 3) Brustumfangsmessungen, Allgemeine Militairärztliche Zeitung No. 33 und 34. — 4) Schmidt, die Instruction der Militair-Medicinal-Abtheilung vom 26. Juni 1872 betreffend die Sehschärfe der Seecadetten-Aspiranten. Deutsche Klinik No. 1. — 5) Doijer, Het Onderzoek der Oogen bij de Keuring voor der Nationale Militiet. Nederland Tydschr. van Geneesk. Aft I. No. 5. — 6) Hell, Kurzsichtigkeit in Bezug auf Militairdienstbrauchbarkeit, Deutsche Militairärztliche Zeitschrift S. 88. — 7) Peltzer, Ueber Militairärztliche Augenuntersuchungen. Deutsche Militairärztliche Zeitschrift S. 143. — 8) Burchardt, Ueber den Einfluss, den Sehschärfe und Kurzsichtigkeit auf den Militärdienst haben. Deutsche Militairärztliche Zeitschrift S. 247. — 9) Derselbe, Ueber hohe Grade von Sehschärfe. Deutsche Militairärztliche Zeitschrift S. 627. — 10) Rabl-Rückhard, Bemerkungen über die Deutung des § 4 und 8 des Gesetzes, betr. die Pensionirung etc. vom 25. Juni 1871. Deutsche Militairärztliche Zeitschrift S. 631.

Majer (1) giebt im Anschluss an seine früheren Arbeiten (Jahresbericht für 1872 S. 536, für 1870/71 S. 500) eine Uebersicht über das Ergebniss des Ersatzgeschäftes 1871. Das Hauptresultat der auf Wehrfähigkeit Untersuchten war 1871 folgendes: Untaugliche überhaupt waren 49,3 pCt. (5,1 pCt. wegen Mindermaass, 9,8 pCt. wegen Körperschwäche, 34,4 pCt. wegen Gebrechen); verglichen mit 1870, wo 55,6 pCt. untauglich waren (5,0 pCt. wegen Mindermaass, 11,8 pCt. wegen Körperschwäche, 38,8 pCt. wegen

Gebrechen), war 1871 die Tauglichkeit der Wehrpflichtigen eine grössere als 1870. Auch im Jahre 1869 und noch in höherem Grade im Jahre 1868 war die Tauglichkeit erheblich grösser als im Jahre 1870. Es waren nämlich nach den vorliegenden Nachweisungen von den Wehrpflichtigen untauglich: im Jahre 1868 34,4 pCt., im Jahre 1869 45,4 pCt., im Jahre 1870 55,6 pCt., im Jahre 1871 49,3 pCt. Zwar ist das Procentverhältniss der Mindermässigen in den beiden letzten Jahren sich ziemlich gleich geblieben (was wohl auch in anderen Jahren der Fall sein wird, da hier jedes arbiträre Verfahren von Seite der untersuchenden Aerzte ausgeschlossen ist), dagegen hat die Untauglichkeit wegen Körperschwäche und Gebrechen im Jahre 1871 entschieden abgenommen. — Was den bezüglichen Unterschied zwischen Stadt und Land betrifft, so war im Jahre 1871 die Untauglichkeit der städtischen Wehrpflichtigen im Ganzen um 10,1 pCt. (im Vorjahre um 8,2 pCt.) grösser, als die der ländlichen Pflichtigen. Diese grössere Untauglichkeit der Stadtbewohner kommt jedoch nur auf Rechnung der Körperschwäche und der Gebrechen zu stehen, während umgekehrt die Mindermässigen in den ländlichen Bezirken relativ etwas häufiger waren. (Im Vorjahre waren die Städter bei jeder der drei Hauptkategorien der Untauglichkeit im Uebergewichte.) Die grössere Untauglichkeit der städtischen Wehrpflichtigen gegenüber den ländlichen erstreckte sich im Jahre 1871 auf sämmtliche Regierungsbezirke diesseits des Rheins und stellte sich am prägnantesten in Schwaben heraus, wo der bezügliche Unterschied 16,8 pCt. betrug; hier war besonders die Stadt Augsburg sehr ungünstig gestellt.

Die die Untauglichkeit begründenden Krankheiten und Gebrechen werden nach der bairischen ärztlichen Untersuchungsinstruction in folgende Hauptkategorien getheilt: I. Oertliche Krankheiten und Gebrechen verschiedener Körpertheile, allgemeine Ernährungsstörungen und Krankheiten, Störung der intellectuellen Function. II. Krankheiten und Mängel am Kopfe. III. dito am Halse und an der Brust. IV. dito am Unterleibe. V. dito an den Extremitäten. Auf Grund einer absoluten und procentischen Uebersicht über die einzelnen Krankheiten aus den Jahren 1869 bis 1871 ergiebt sich, dass dieselben im Jahre 1871 in relativ geringerer Zahl als im Vorjahre die Wehrfähigkeit aufgehoben haben. Die wegen schmaler Brust als untauglich Erklärten zeigen indessen eine beständige Zunahme. Eine Betrachtung der Krankheiten und Gebrechen nach ihrer örtlichen Vertheilung ergiebt auf Niederbaiern, zusammenfallend mit dem Umstande, dass die Bevölkerung meist Ackerbau treibt, die kräftigsten Leute, in Oberbaiern und Schwaben überwiegen Satthals und Kropf, in der Pfalz Eingeweidebrüche; in den Städten sind allgemeine Schwächlichkeit, Scrophulose, Lungentuberculose, Herzfehler und Augenkrankheiten viel häufiger als auf dem Lande, dagegen wiegen hier Difformitäten an Extremitäten, Plattfüsse und Varicen vor. Von grosser Bedeutung für die Kriegstüchtigkeit ist immer der Lebensberuf und stehen sich Ackerbau und Industrie hier scharf gegenüber.

Der Artikel über die Rekrutirung in Galizien (2) beklagt auf das Bitterste, dass in Folge eines Verläumdungsprocesses zu Stanislau in Galizien das Renommée der Militairärzte ganz besonders angegriffen werde, wiewohl sie auf die Entscheidungen der Assentcommission nicht im Geringsten Einfluss hätten. Es wird vorgeschlagen, zur Aushebung dem Ergänzungs-Bezirkscommandanten nur einen Civilarzt beizugeben und die eigentlich maassgebende Untersuchung beim Eintritt in die Truppe von einer aus 3 Oberärzten bestehenden Commission vornehmen zu lassen.

In Oesterreich hat eine besondere Fachcommission aus dem Militair-Sanitäts-Comité sich über die Feststellung eines Minimal-Brustmaasses und die Einführung einer neuen Brustmessungsmethode geäussert (3). 29 Zoll, das bisher normirte Minimal-Brustmaass, wird als zu niedrig bezeichnet, 30¾ Zoll oder 81,6 M., müssen die äusserste Grenze sein, wenn überhaupt der Brustumfang ein positives Kriterium darstellen soll. Ueberhaupt ist der Brustumfang von höchst zweifelhaftem Werth, variirt mit der Körperlänge und dem Stande der Beschäftigung; ohne die Körperlänge ist er namentlich gar nicht zu verwerthen. Bei 59–61 Zoll betrage der Brustumfang 30½ Zoll, von 62–64 Zoll einen über die Hälfte der Körperlänge, bei 65–68 Zoll die Hälfte der letzteren, bei einer noch grösseren Körperlänge seien 34 Zoll genügend. Die Commission hat zur Feststellung ihrer Data eine Anzahl von Messungen nach den verschiedensten bekannten Methoden zu machen beschlossen, um hieraus positive Resultate abzuleiten. Ein Gutachten von Engel und Toldt über diesen Gegenstand enthält folgende Gesichtspunkte: I. Man bringt das Brutto-Maass des Brustumfanges direct in Beziehung zur Leistungsfähigkeit des Körpers, indem man aus dem Umfange eines bestimmten Querschnittes des Rumpfes auf die räumliche Entwickelung des Gesammtkörpers und von dieser auf seine Leistungsfähigkeit schliesst. Dieser Gesichtspunkt ist wissenschaftlich unhaltbar, weil der Umfang eines Brustquerschnittes kaum einen annähernden Werth für die Entwicklung der einzelnen Abschnitte des Körpers giebt und nicht immer in demselben Verhältniss erfolgt, endlich die räumliche Entwicklung des Körpers nicht nothwendig in proportionalem Verhältniss zu seiner Leistungsfähigkeit steht.

II. Man sucht einen Zusammenhang zwischen der Grösse des Brustumfanges und der räumlichen Entwicklung der Lungen und schliesst von letzterer auf die Athmungsgrösse und von dieser auf die Leistungsfähigkeit überhaupt. Hierzu gehört als Voraussetzung, dass eine constante in Ziffern ausdrückbare Beziehung zwischen Brustumfang und Lungencapacität bestehe, welcher Querschnitt der Brust in seinem Umfange diese Beziehung sicher und constant besitze, – und endlich unter welchen Modalitäten der Messung diese Bezie-

hung bestehe. Hiernach bliebe noch die Erörterung des Zusammenhanges zwischen Lungencapacität und Arbeitsgrösse des Individuums übrig, welcher durch directe Versuche durchaus nicht sichergestellt ist. Bestimmte Untersuchungen müssten ausser dem Brustumfang, noch die Länge oder das Gewicht des Körpers berücksichtigen und ihre Resultate an einer grossen Anzahl von Individuen während ihrer ganzen Dienstzeit controlirt werden, um die praktische Verwendbarkeit zu erproben und das geringste für die Felddienstbrauchbarkeit erforderliche Brustmaass festzustellen.

Mit dem brauchbaren Maassstab für die Beurtheilung des Rekruten liesse sich auch zugleich die einzig richtige Messmethode feststellen. Zur Erlangung verwerthbarer Resultate müssen die Versuchs-Individuen zweckentsprechend ausgewählt werden; Mittel-Zahlen aus einer grossen Anzahl von Leuten verschiedenen Schlages sind für die Beurtheilung eines einzelnen Individuums fast gänzlich werthlos. Die anzustellenden physiologisch-anatomischen Untersuchungen betreffen folgende Punkte:

1) Die Plastik der Brustregion in ihrem Einfluss auf die Messung.

2) Die Differenzen der Conformation, welche sich durch Individualität, Alter, Ernährung und Muskelentwicklung einerseits, durch Attitude, Respirationsphase, Füllung der Baucheingeweide u. s. w. andererseits ergeben.

3) Die topographisch anatomischen Verhältnisse an den drei von Aussen sicher zu bestimmenden Querschnitts-Ebenen der Brust, welche für die Messung in Aussicht genommen werden könnten (namentlich das Verhältniss zwischen Thorax und Schultergürtel).

4) Der Einfluss dieser Verhältnisse auf die Brustmessung.

5) Die Erforschung des Verhältnisses zwischen Brustumfang und Raum-Inhalt der Lungen.

6) Die Prüfung der Beziehungen zwischen Brustumfang und Lungen-Capacität.

7) Die Feststellung der Beziehungen zwischen Lungencapacität und Arbeitsgrösse.

8) Die Prüfung der Fehlerquellen bei dem Acte der Brustmessung und Aufsuchung von Mitteln, um dieselben möglichst zu vermeiden.

Zwei Jahre genauer Arbeit sind zur Erreichung von Resultaten erforderlich. Der Kriegsminister hat entschieden, dass Regimentsarzt Toldt im Einvernehmen mit Professor Engel die zur Ermittelung des Verhältnisses zwischen Brustumfang und Leistungsfähigkeit nothwendigen Versuche vornehmen solle, und dass auch die Mitwirkung anderer Militairärzte Wiens erfolgen kann. (Es ist dies Verfahren als ein grosser Fortschritt behufs Feststellung eines ziemlich unklaren Capitels der Rekrutirung zu betrachten. W. R.)

Schmidt kritisirt die Instruction der Militair-Medicinal-Abtheilung vom 26. Juni 1872, betreffend die Sehschärfe der Seecadetten-Aspiranten (4).

Einverstanden damit, an Stelle des ungenauen Punktes 11. des §. 21. der Instruction für Militairärzte vom 9. December 1858, einen auf wissenschaftlicher Basis beruhenden Anhalt für die Prüfung der Sehschärfe zu geben, tadelt er erstens die Ungenauigkeit der Instruction bezüglich der Sehschärfen-Bestimmung, weil dafür keine bestimmte Entfernung angegeben sei und weil jedes Auge, emmetropisch oder ametropisch, zuerst ohne Correctionsgläser zu prüfen und letztere nur dann anzuwenden seien, wenn der zu Untersuchende weniger als ¼ der normalen Sehschärfe habe, welche aber dann durch Gläser zur normalen erhoben werden müsse, um ihn diensttauglich zu machen; zweitens das Bestreben, zu lehren, welches in keine Instruction gehöre. Halte man eine Belehrung für nothwendig, so solle man andere Hülfsmittel anwenden, am besten durch Unterrichts-Curse, ähnlich den in Sachsen eingeführten.

Zuletzt verlangt er, dass eine Instruction einfach angiebt, welcher Grad von Ametropie vom Dienste ausschliesst, und welcher Grad von Sehschärfe zur Diensttauglichkeit erforderlich ist.

Doijer (5) bespricht die Unzufriedenheit des Landes mit der Handhabung der Ersatz-Instruction in Bezug auf die Untersuchung der Augen, da einestheils Leute für unbrauchbar erklärt werden, welche fehlerfreie Augen haben, während Andere mit hochgradiger Ametropie und Amblyopie eingestellt werden. Er führt einige Fälle von hochgradiger Myopie, Hypermetropie und Astigmatismus mit bedeutender Herabsetzung der Sehschärfe an, die er selbst behandelt hat, und die ausgehoben worden sind, ohne, trotz ihrer Reclamation, mit dem Augenspiegel untersucht zu werden, und verlangt, dass, wenn die aushebenden Aerzte mit der Untersuchung der Augen nicht vertraut genug wären, eine Commission von Augenärzten gebildet werde, die jeden angeblich nicht Normalsichtigen untersucht und ihr Urtheil abgiebt.

Hell (6) behandelt die „Kurzsichtigkeit in Bezug auf Militairdienstbrauchbarkeit". Eine der schwierigsten Fragen für den Militairarzt beim Musterungsgeschäft sei die nach dem Grade der Kurzsichtigkeit, welche zum Militairdienst untauglich macht, sie liege in dem Missverhältnisse der Bestimmungen der ärztlichen Instruction zu den Anforderungen des Militairdienstes und in der Untersuchung selbst.

Eine Zusammenstellung der in den verschiedenen Ländern beim Musterungsgeschäft geltenden Bestimmungen über die geringsten noch freimachenden Myopie-Grade ergiebt: für Preussen den unzulänglichen Punkt 11 des § 21 der Instruction vom 9. December 1858, der eine Schwankung zwischen Myopie $^1/_2$ und $^1/_{20}$ zulässt; Bayern bisher $^1/_{10}$; Oesterreich $^1/_{16}$; Frankreich $^1/_{12}$; Italien $^1/_{10}$; Holland $^1/_8$; Schweiz $^1/_{16}$.

Eine entsprechende Vorschrift würde nach Hell bei normaler oder doch nicht erheblich herabgesetzter Sehschärfe lauten:

1) Myopie $^1/_5$ macht zum Militairdienst für immer unbrauchbar.

2) Myopie $^1/_8$ bis $^1/_5$ schliesst im Frieden von der Einstellung zwar aus, kommt aber zur Zeit der ungewöhnlichen Ergänzung des Heeres sowie bei einjährig Freiwilligen nicht in Betracht.

3) Myopie $^1/_{10}$ bis $^1/_8$ lässt die Einstellung zu, ausser bei Artillerie, Jägern und Schützen.

4) Myopie geringer als $^1/_{10}$ schliesst als solche von keiner Waffengattung aus.

Wegen der zu erwartenden Progressivität der Myopie soll man bei auf Avancement dienenden Freiwilligen $^1/_{10}$, bei Cadetten $^1/_{20}$, als noch einstellbare Grenzwerthe annehmen.

Die Bestimmung der Kurzsichtigkeit müsse im Fernpunkt mittelst der Snellen'schen Tafeln vorgenommen werden.

Peltzer spricht „über militairärztliche Augenuntersuchungen“ (7).

Der Vorschlag des Oberstabsarzt Dr. Kratz, dem Punkt 11 des § 21 der Instruction vom 9. Decbr. 1858 folgende Fassung zu geben: „Ein Kurzsichtiger, der durch Concavglas No. 6 in weniger und durch Convexglas No. 10 in mehr als 6 Zoll Jäger No. 2 zu lesen vermag, ist dienstunbrauchbar“, sei wegen der vielen unvermeidlichen Fehler incorrect und für militairärztliche Zwecke unbrauchbar, wie er in einer längeren Auseinandersetzung beweist. Solle überhaupt der Grad der Kurzsichtigkeit über die Dienstunfähigkeit eines Menschen entscheiden, so müssten Refractionsanomalien unbedingt objectiv, d. h. ophthalmoskopisch bestimmt werden. Da aber beim Ersatzgeschäft nicht nur Myopen. sondern auch Hypermetropen, Astigmatiker und andere Amblyopen zu beurtheilen seien, so müsse nicht nur auf die Refraction, sondern ebenso sehr auf die Sehschärfe Rücksicht genommen werden, und zwar müsse letztere für die Ferne und mindestens mit Snellen XX geprüft werden. Weil Brillenträger durch Verlust der Brille in die schlimmste Lage kommen, solle man nur solche Ametropen einstellen, die sich ohne Brille in einer Entfernung von 300 Schritt zu orientiren vermöchten, da diese nur dann die Brille aufzusetzen nöthig hätten, wenn sie, wie z. B. beim Scheibenschiessen, ganz scharf in die Ferne sehen wollten. Zuletzt giebt er einen Entwurf über die functionelle Augenuntersuchung Militairpflichtiger. Man prüft mit Snellen XX ohne Gläser erst das rechte, dann das linke Auge. Wenn rechts die Sehschärfe normal oder $\frac{3}{4}$ der normalen, so ist der Betreffende nur dann für Infanterie auszuheben, wenn auch links $S = {}^{20}/_{20}$ oder nicht unter $^{10}/_{20}$ ist. Rechts $S = {}^{20}/_{20}$ bis $^{15}/_{20}$, links $^{10}/_{20}$ bis incl. $^5/_{20}$ macht untauglich für Artillerie, Infanterie und Jäger. Rechts S zwischen $^{15}/_{20}$ und $^5/_{20}$ macht nur dann tauglich für mit Präcisionsschiesswaffen ausgerüstete Truppen, wenn die Sehschärfe durch Correctionsgläser bis zur normalen erhoben werden kann. Wird unter Zuhilfenahme von Gläsern S rechts nur bis auf $^{15}/_{20}$, links nur bis $^5/_{20}$—$^{10}/_{20}$ erhöht, so ist der Mann nur als Trainsoldat, Krankenträger, Krankenwärter etc. brauchbar. Höhergradiger Astigmatismus rechts macht für Infanterie stets unbrauchbar, ebenso geringes Schielen rechts. Höhergradiges Schielen macht für immer unbrauchbar.

In jedem Falle, wo die Sehschärfe herabgesetzt ist, muss durch die Augenspiegeluntersuchung nachgewiesen werden, dass der Grund davon nicht in Erkrankungen der inneren Theile des Auges liegt. Um eine praktisch brauchbare Instruction herzustellen, solle man durch Massenuntersuchung gedienter Soldaten deren Sehschärfe und die Schiessresultate zusammenstellen und daraus ein Mittel ziehen.

Burchardt bespricht „den Einfluss, den Sehschwäche und Kurzsichtigkeit auf die Militair-Diensttauglichkeit haben.“ (8).

Entgegen den vorerwähnten Autoren wird No. 11 des § 21 der Instruction vom 9. December 1858 in Schutz genommen, der ganz auf das praktische Bedürfniss gegründet sei, da der Soldat nothwendigerweise einen Vorgesetzten auf 8 Schritt erkennen müsse, um ihn zu grüssen.

Nachdem er über die verschiedenen Grade der Sehschärfe gesprochen, kommt er zu dem Schluss, dass 1) Heerespflichtige, die an Schwachsichtigkeit von $^1/_{10}$ und darüber, oder an Kurzsichtigkeit von $^1/_{13}$ und darüber leiden, für immer untauglich, 2) Heerespflichtige, die an Kurzsichtigkeit von $^1/_{25}$ bis $^1/_{13}$ leiden, bei einer Mobilmachung und im Kriege einstellbar, im Frieden aber nur einstellbar als einjährig Freiwillige und als solche bei allen Truppentheilen anzunehmen sind. Darauf geht er über zur Betrachtung des Einflusses, den die Leistungsfähigkeit der Augen auf die Tauglichkeit zu besonderen Truppengattungen hat und sagt, man solle bei der Aushebung weniger auf die Grösse als auf die Sehleistung Rücksicht nehmen, von der bei Artillerie, Infanterie und Jägern am meisten gefordert würde, da bei einem solchen Verfahren die Leistungsfähigkeit dieser Truppen um ein Bedeutendes erhöht werden würde, wobei er auf das Genaueste auf die an dieselben zu stellenden Anforderungen eingeht und seine Versuche darüber mittheilt, aus denen er schliesst, dass 3) Heerespflichtige, deren Augen (ohne Brille) beim Sehen in die Ferne mehr als $^1/_{10}$ der normalen Sehschärfe entwickeln, einstellbar sind beim Train, Pionieren, Eisenbahnbataillon, als Lazarethgehilfen, Krankenwärter, Krankenträger oder event. Oekonomiehandwerker. 4) Dass nur solche Heerespflichtige, deren Augen (ohne Brille) beim Sehen in die Ferne mehr als die Hälfte der normalen Sehschärfe besitzen, einstellbar sind bei der Infanterie, den Jägern, der Artillerie und Cavallerie. Bei der Infanterie muss das rechte Auge diesen Ansprüchen genügen. Die Sehschärfen sind bei diesen Bestimmungen nach seinen Schriftproben, die Grade der Ametropien nach dem Centimetermaass angegeben.

Zur objectiven Messung höhergradiger Myopien schlägt er das umgekehrte Bild vor, derart, dass man das umgekehrte reelle Bild des Augenhintergrundes ohne vorgehaltenes Convexglas in der Luft zu Stande kommen lässt und dann die Entfernung des eigenen vom untersuchten misst, nachdem man vorher die Sehweite des eigenen Auges durch ein Convexglas auf eine bestimmte Entfernung z. B. 10 Cm. gebracht, die man von dem gefundenen Abstande abzieht; die Differenz soll unmittelbar den Grad der Kurzsichtigkeit des untersuchten Auges angeben.

Zuletzt schlägt er vor, die Messungen der Seh-

leistung der Zeitersparniss und Bequemlichkeit halber in 2 Malen vorzunehmen.

Burchardt giebt „das Resultat einer Reihe von Versuchen über hohe Grade von Sehschärfe“. (9). Die Sehproben wurden angestellt unter freiem Himmel bei weissem Wolkenlichte; als Probe-Object benutzte er die Tafeln 1 und 2 der 2. Auflage seiner internationalen Sehproben, welche festgestellt wurden, während die zu untersuchenden Mannschaften (Artillerie) sich aus grösserer Entfernung näherten, bis sie die Proben erkannten.

Er fand, dass von den 474 untersuchten Augen 89 oder 18,8 pCt. S = 2 oder darüber; 346 oder 72,8 pCt. S unter 2 aber über $\frac{3}{4}$ und nur 39 oder 8,4 pCt. S = $\frac{3}{4}$ oder darunter hatten. Die durchschnittliche Sehschärfe betrug sowohl für die rechten wie für die linken Augen je 1,41.

Schliesslich sagt er, dass, wie auch Cohn durch seine Messungen bewiesen habe, die bisher angenommene S = 1 nicht normale Sehschärfe bezeichne, sondern nur ungefähr $^2/_5$ einer normalen Sehschärfe gleich zu achten sei, die ihrerseits durch den Ausdruck S = $2\frac{1}{2}$ bezeichnet werde.

Rabl-Rückhard (10) macht auf Schwierigkeiten bezüglich der Anwendung der §§. 4 und 8 des Gesetzes vom 27. Juni 1871 aufmerksam. Dieselben liegen hier in der Beurtheilung der Offiziere, welche eine Dienstzeit von weniger als 10 Jahren haben, und bei Unfähigkeit zur Fortsetzung des activen Militairdienstes nur eine temporäre Pension erhalten. R. kommt indessen zu dem Schluss, dass bei Berufsoffizieren von weniger als 10jähriger Dienstzeit nur sehr wenige in die Lage kommen, durch Wiederherstellung völliger Felddienstfähigkeit ihre Pension später zu verlieren. Dagegen kann bei Offizieren des Beurlaubtenstandes ein noch schwierigeres Verhältniss obwalten, da der Einfluss angegebener Leiden auf militairische Dienstfähigkeit weniger klar auf der Hand liegt; es kann hier nur Seitens der Militairärzte die strengste objective Beurtheilung Klarheit schaffen.

VI. Armee-Krankheiten.

1) Port, Ueber das Vorkommen des Abdominaltyphus in der k. bayrischen Armee. Zeitschrift für Biologie 1872. B. 8. — 2) Uebersicht über die während der Cholera-Epidemie 1873 bis zum 1. October resp. bis zum Erlöschen der Epidemie vorgekommenen Cholera-Erkrankungen unter dem Militair. Deutsche militairärztliche Zeitschrift. S. 653—654. — 3) Fräntzel, Ueber die Entstehung von Hypertrophie und Dilatation der Herzventrikel durch Kriegsstrapazen. Virchow's Archiv. 57. B. — 4) Rasp, Ueber Melancholie und Selbstmord, beziehungsweise Selbstmordversuche bei Soldaten. Allgemeine militairärztliche Zeitung. No. 15—18. — 5) Arndt, Ueber Geistesstörungen beim Militair in Folge von Kriegen. Zeitschrift für Psychiatrie etc. B. 30. — 6) Kraus, Ursachen und Vorbeugungsmittel des Skorbuts. Allgemeine militairärztliche Zeitung. No. 35—52. — 7) Germann, Vorschläge zur Abwehr der Syphilis und zur Milderung ihrer Folgen. Leipzig. 53 SS. — 8) Derselbe, Ein offenes Wort gegen Impfung und Impfzwang. Leipzig. 96 SS. — 9) Burchardt, Wie viele Impfstiche sind zur Schutzpocken-Impfung nothwendig? Deutsche militairärztliche Zeitschrift. S. 363—370 und 583—587. — 10) Köstler, Ueber die Blattern-Krankenbewegung. Auszug aus dem Sanitätsbericht der ersten Abtheilung des Garnisonspitals No. 2 vom Jahre 1872. Militairarzt No. 7 und 8. — 11) Burchardt, Zur Abänderung der auf die Krätze bezüglichen sanitätspolizeilichen Vorschriften. Deutsche militairärztliche Zeitschrift. S. 210—216. — 12) Ueber die Vorschrift zur Behandlung der Krätze. Militairarzt No. 11. — 13) Der Sonnenstich und Hitzschlag auf Märschen. Berlin. 8 SS. — 14) Jacubasch, Der Hitzschlag. Deutsche militairärztliche Zeitschrift. S. 465—496. — 15) Rothmund, Ueber den Sonnenstich. Aerztliches Intelligenz-Blatt. 1873. — 16) Ertelt, Ueber die Contusion des Ellenbogengelenks bei Soldaten. Deutsche militairärztliche Zeitschrift. S. 33—36. — 17) Bericht über die Erkrankungen von Arrestanten. Deutsche militairärztliche Zeitschrift. S. 346.

1. Typhus.

Port (1) hält es gegenüber den schlimmen Verwüstungen, die der Typhus anrichtet, und gegenüber der völligen Unwissenheit, in der wir uns über seine Ursachen befinden, für dringend geboten, dass jeder Arzt bei jedem ihm vorkommenden Typhusfall kurze Notizen über Zeit und Localität des Vorkommens, über die muthmassliche Art seiner Entstehung bezw. Weiterverbreitung macht; auf diese Art allein dürfte man hoffen, im Laufe der Zeit zu wahrer Erkenntniss der Ursachen und deren erfolgreicher Bekämpfung zu kommen. Entgegen der weitverbreiteten Ansicht, dass der Typhus mit Vorliebe unter dem Militair seine Opfer fordere, weist Verf. mit Evidenz durch Zahlen nach, dass der Morbilitäts- und Mortalitätsprocentsatz beim Militair ganz analog wie in der Civilbevölkerung von Zeit und Ort bedingt wird; wenn das Militair durchschnittlich einen etwas höheren Procentsatz hat, so findet dies einfach seine Erklärung darin, dass die Armee sich nur aus Leuten desjenigen Alters zusammensetzt, dass so vorzugsweise gern vom Typhus heimgesucht wird. — Was nun Port's Ansichten über den Typhus anbetrifft, so gründet er sie auf eine sehr genau während $3\frac{1}{2}$ Jahr geführte Statistik der Münchener Garnison und auf die daraus construirten Curven. Während sich die Stärke der Münchener Garnison zu der aller übrigen Garnisonen Bayern's wie 1:5 verhält, sterben trotzdem in München mehr Soldaten an Typhus als in allen übrigen Garnisonen zusammen. Ganz erheblich sind die Differenzen bei den einzelnen Kasernen in München: während die Max II. Kaserne eine Typhusmorbilität von 14 pr. M. und eine Mortalität von 2,5 pr. M. hat, hat die Hofgartenkaserne eine Morbilität von 75 pr. M. und eine Mortalität von 9,8 pr. M. Es lässt sich diese auf keine Weise aus den Belegungsverhältnissen ableiten, da z. B. die Salzstadelkaserne, die bei Weitem den geringsten Luftraum hat, nahezu die wenigsten Typhusfälle hat. Ebensowenig sind die Abtritte anzuschuldigen, da dieselben nirgends so sehr den Anforderungen der Hygieine gemäss geordnet sind, wie in der so gefährdeten Hofgartenkaserne. Die Excremente fallen in schnell fliessendes Wasser, von dem sie sogleich fortgespült werden; und wegen der völlig isolirten Lage der Kaserne kann der Untergrund auch nicht von benachbarten Wohnungen aus mit Zersetzungsstoffen durchtränkt werden. — Auch das Trinkwasser kann nicht recht herangezogen wer-

den, da gerade die beiden gesündesten Kasernen (Max II. Kaserne und Salzstadel) ihr eigenes Grundwasser geniessen, während alle übrigen mit einer vorzüglichen Wasserleitung versehen sind. — Rücksichtlich des Einflusses des Lage kommt Port zu dem Schlusse, dass die Typhusdisposition der Kasernen mit der hohen Lage ab- und mit der tiefern Lage zunimmt, und dass der Abstand des Grundwassers von der Bodenoberfläche für das häufigere oder seltenere Vorkommen von Typhus ganz irrelevant ist.

Indem Verf. also die Unschuld der zumeist angeklagten Ursachen nachweist, glaubt er, dass die natürliche Beschaffenheit eines Ortes das eigentlich Massgebende für das epidemische Auftreten des Typhus ist, und dass in den dazu disponirten Orten die wechselnde Bodendurchfeuchtung einen hervorragenden Einfluss auf das Zustandekommen der Epidemien hat; dies letztere geht — für München wenigstens — mit Nothwendigkeit aus der Typhus- und Grundwassercurve hervor. — Zum Schluss giebt Verf. noch die Schilderung einiger Typhusepidemien, aus denen er die Contagiostität des Typhus auf's Entschiedenste in Abrede stellt. Die sehr fleissige und bedeutende Arbeit begleiten einige graphische Darstellungen über die Frequenz des Typhus in den Kasernen zu München sowie über die Grundwasserstände in verschiedenen Jahren zugleich mit der Typhus-Mortalität.

2. Cholera.

Eine summarische Uebersicht über die während der Cholera-Epidemie 1873 vorgekommenen Choleraerkrankungen in der Königlich Preussischen Armee (2) ergiebt in Summa 501 Fälle, von welchen bis zum 1. October 287 geheilt und 198 gestorben sind. Es sind das Garde-Corps, das 1. 2. 4. und 6. Armee-Corps betroffen worden, am stärksten das 1. Armee-Corps mit 186 Geheilten und 111 Verstorbenen, am schwächsten das 6., mit 10 Geheilten und 10 Gestorbenen. Nach den Städten kommt die grösste Zahl auf Magdeburg, wo auf 63 Geheilte 48 Verstorbene kommen. (Im 12. [Königl. Sächs.] Armee-Corps ist kein Fall vorgekommen. W. R.)

3. Herzkrankheiten.

Fräntzel (3) weist darauf hin, wie trotz allen Fleisses, der auf das Studium der Herzkrankheiten verwendet wurde, doch lange Zeit die idiopathische, nicht auf Nierenschrumpfung oder Arteriosklerose u. s. w. beruhende Hypertrophie und Dilatation der Ventrikel entweder gar nicht erkannt oder als jedes praktischen Interesses entbehrend vernachlässigt wurde. Erst nachdem Baur, Maclean, Myers und Moinet mit mehr oder weniger Glück sich mit der Sache befasst hatten, präcisirte Traube sowohl die Diagnostik wie die Aetiologie der in Frage stehenden Krankheiten. Die Hauptursachen sind nach ihm der Missbrauch von Spirituosen neben grosser Muskelanstrengung, übermässiges Tabackrauchen und Stauungen im Pfortadersystem in Folge von sitzender Lebensweise und zu reichliche Nahrungsaufnahme. Als allein sicheres Erkennungszeichen ist neben der entsprechenden Herzvergrösserung nur die Accentuation des zweiten Aorten-, bezw. Pulmonaltones oder beider anzusehen. — Dies Zeichen wird gar nicht erwähnt in den Thurn'schen Marschkrankheiten (vor. Jahrgang Seite 542), in denen nachzuweisen versucht wird, dass grosse Anstrengungen, Märsche bei Hitze schon zu Ventrikelhypertrophie führen können. Fräntzel ist daher geneigt zu glauben, dass es sich in diesen Fällen nur um eine erhöhte Erregbarkeit des vasomotorischen Nervensystems gehandelt habe und meint dies um so mehr behaupten zu können, als nach seiner Erfahrung unseren Soldaten im Frieden nie solche Anstrengungen zugemuthet werden, die eine Herzhypertrophie zur Folge haben. Dagegen hat er in den Kriegsstrapazen ein richtiges ätiologisches Moment für die fragliche Veränderung gefunden und hat dies in 19 von ihm genau untersuchten Fällen bestätigt, in denen es sich 10 Mal um Hypertrophie und Dilatation des linken, zwei Mal des rechten, drei Mal beider Ventrikel und zwei Mal um einfache Dilatation des linken und zwei Mal des rechten Ventrikels handelte. Alle Leute waren ganz gesund in den Krieg gezogen, hatten Anfangs die grossen Strapazen gut ertragen und hatten dann allmählich über Kurzathmigkeit und leichtes Ermüden geklagt; bei allen war die Herzvergrösserung neben der Accentuation des betreffenden zweiten Arterientones nachzuweisen, und alle Momente, die sonst erfahrungsgemäss zu Herzhypertrophie führen, auszuschliessen. Fräntzel deducirt, dass die gewaltigen Muskelanstrengungen zusammen mit der durch die Kälte bedingten Contraction der Hautarterien nothwendig eine erhöhte Drucksteigerung im Aortensystem hervorgerufen habe, die bald zu Dilatation und Hypertrophie des linken Ventrikels geführt habe; in derselben Weise wäre es bei den erhöhten Ansprüchen, die bei den starken Märschen an die Athmungsthätigkeit gestellt wären, und bei der durch die Bepackung mit dem Tornister und Säbelkoppel bedeutend verminderten Excursionsfähigkeit des Thorax zu einer beträchtlichen Spannung im Pulmonalarteriensystem mit ihren weiteren Folgen auf den rechten Ventrikel gekommen. – Wie man schon theoretisch schliessen kann, fand er es auch in seinen Fällen bestätigt, dass bei der einfachen Dilatation viel grössere Dyspnoe vorhanden war als da, wo es zu einer compensirenden Hypertrophie gekommen war.

Dass diese idiopathische, durch Kriegsstrapazen bedingte Hypertrophie und Dilatation der Ventrikel bislang noch so wenig bemerkt worden ist, und dass es ihm selbst nur gelang, eine so verhältnissmässig kleine Anzahl von Fällen herauszufinden, erklärt Fräntzel einmal daraus, dass nur wenige Soldaten selbst im Kriege so ununterbrochen den entsprechenden Schädlichkeiten ausgesetzt waren, um gleich den weiteren Folgen derselben mit ihren organischen Veränderungen zu unterliegen; und zweitens daraus, dass die meisten Kranken den Zusammenhang zwischen

ihrer Kurzathmigkeit und den erlittenen Strapazen nicht kannten, daher auch keine Ansprüche an den Staat machten und also auch nicht zur Untersuchung kamen. Zum Schluss spricht er die Hoffnung aus, dass weitere Beobachtungen und namentlich Sectionen das über dieser Krankheit trotz aller Arbeiten noch schwebende Dunkel mehr lüften werden.

4. Geisteskrankheiten.

Rasp (4) berichtet, wie innerhalb der kurzen Zeit von 17 Tagen bei einem österreichischen Ulanen-Regiment ein Selbstmordversuch und ein Selbstmord durch Erhängen vorkam und wie dieser letztere noch zur Ursache des Irrsinns bei einem dritten Ulanen wurde. Durch genaue Untersuchung wurde festgestellt, dass bei dem einen Manne eine erbliche Anlage zum Tiefsinn vorhanden war; und Verf. schliesst daraus, dass viele Fälle von Geistesstörung und Selbstmord, die man ohne Weiteres den militairischen Verhältnissen zur Last zu legen gewöhnt sei, auf ganz andere Ursachen zurückzuführen seien, die sich ebensowohl beim Civil wie beim Militair geltend machen können.

Im Anschluss an einen von Dr. Nasse gehaltenen Vortrag hatte der Vorsitzende der psychiatrischen Section der 45. Naturforscher-Versammlung folgende 3 Fragen zur Discussion gestellt: 1) Sprechen irgend welche Beobachtungen dafür, dass durch die Kriegsverhältnisse in der That zu dem Ausbruche psychischer Störungen Veranlassung gegeben worden sei? 2) Tragen die in Folge der Kriegsverhältnisse entstandenen psychischen Störungen einen bestimmten Charakter an sich und 3) wie haben sich die Militairbeamten in den betreffenden Fällen zu den erkrankten Individuen verhalten? – Dr. Arndt (5) beantwortete diese Fragen in längerer Rede. Er hat die drei letzten Kriege mitgemacht und kann aus seiner reichen Erfahrung die erste Frage nur bejahen. Es treffen vor Beginn und während der Dauer eines Krieges für jeden Einzelnen eine Menge von aufregenden Momenten zusammen: der Abschied, die Sorge um Haus und Heerd und das eigene Schicksal, angreifende Märsche, schlechte und stets wechselnde Quartiere und Bivouacs, die mangelhafte einförmige Ernährung, und endlich — was aber des schnellen Vorübergehens halber von viel geringerem Einfluss ist, als die vorhergehenden Umstände — die Gefechte. Daraus kann man schon a priori die Entstehung von Psychosen folgern. Verf. hat nun auch wirklich — in sehr geringem Grade 1864, mehr schon 1866 und in grosser Häufigkeit 1870 — neuropathische Zustände sich entwickeln sehen, die entweder einen mehr hysterischen Charakter hatten und sich in Unstätigkeit, Gereiztheit, Heftigkeit, Nörgeln u. s. w. offenbarten, oder die mehr hypochondrischer Natur waren und ein düsteres selbsquälerisches, öfters ganz verzweifelndes Sichgehenlassen zur Folge hatten. Zum Beleg giebt er vier sehr fein ausgemalte Krankengeschichten, bei denen der Ausgang zweimal völlige Besserung nach einem Urlaub beziehungsweise nach einem Aufenthalt im Lazareth und zweimal der Tod — einmal durch Selbstmord — war. Bemerkt sei übrigens, dass sich in zwei von diesen Fällen das Leiden direct an eine erschöpfende Ruhr anschloss. — Noch viel häufiger aber hat Verf. Psychosen längere Zeit nach Beendigung eines Krieges eintreten sehen. Er erklärt das so, dass die Leute zwar schon während des Krieges als krank betrachtet und in den Rapporten gewöhnlich unter der Rubrik „Hirn- oder Hirnhautentzündung“ geführt werden, dass man aber erst bei längerer, ruhiger Beobachtung und Erfüllung aller vorgeschriebenen Formalitäten nach geschlossenem Frieden die Geistesstörung anerkennt. Nach seiner Erfahrung spielt hierbei die Paralyse die Hauptrolle, welches Factum er als Antwort auf die zweite aufgeworfene Frage hinstellt. Unter den 11 von ihm beobachteten Fällen, die er ebenfalls durch Krankengeschichten erläutert, war sie allein 6 Mal vertreten; unheilbarer Schwach- oder Blödsinn trat in allen Fällen ein. Verf. resumirt zum Schluss seine Ansichten dahin, dass wohl bei den meisten Menschen durch einen Krieg geistige Störungen hervorgerufen werden, dass dieselben für gewöhnlich aber wieder verschwinden und nur da dauernd werden, wo besonders hart eingreifende Einflüsse vorliegen, oder aber eine schon bestehende Disposition vorhanden ist. — Rücksichtlich der dritten Frage erkennt er die Fürsorge an, mit der die Militairbehörden für das Wohl der Betroffenen gesorgt haben.

5. Scorbut.

Um bei den so ganz verschiedenen Ansichten, die über den Scorbut verbreitet sind, das Gleichgewicht zwischen Skepsis einerseits und Enthusiasmus andererseits herzustellen, suchte Kraus (6) folgende vier Fragen zu beantworten: Wie gestaltete sich das Auftreten des Scorbuts im Laufe der Jahrhunderte in Bezug auf Ex- und Intensität? Wie ist das Verhältniss desselben in dieser Richtung in jetziger Zeit? Wie verhält sich die Aetiologie desselben hinsichtlich der beiden Fragen? Welches war und was ist die Prophylaxe des Scorbuts und was ist von derselben zu halten?

Rücksichtlich der ersten Fragen will er aus Zweckmässigkeitsgründen den sonst nicht zu billigenden Unterschied zwischen Land- und Seescorbut beibehalten und unterscheidet von dem ersteren folgende Unterarten: den Scorbut in cernirten Festungen und im Kriege überhaupt, den Scorbut als Epidemie von grösserer territorialer Ausbreitung, den Scorbut der Gefängniss-, Armen-, Kranken- und Findelhäuser sowie Garnisonen und endlich den Scorbut als Individualerkrankung in Folge ungünstiger oder ungewohnter hygienischer Verhältnisse. Verf. macht äusserst detaillirte statistische Angaben über das frühere und das jetzige Vorkommen des Scorbuts speciell in der österreichischen Armee auf Grund des statistischen Jahresberichts von 1869 und zieht aus den Zusammenstellungen folgende Schlüsse: 1) Der Scor-

but, der früher endemisch und epidemisch stark auftrat und einen bösartigen Charakter hatte, kommt jetzt in grösserer territorialer Ausdehnung gar nicht mehr vor; er herrscht endemisch nur noch in den nördlichen Küstenländern Russlands und epidemisch nur noch bei socialen Calamitäten, Krieg u. s. w. Sein Verlauf ist jetzt ein gutartiger; trotzdem ist aber die Möglichkeit eines vehementeren Auftretens noch vorhanden. — In Bezug auf die Aetiologie verwirft Verfasser die früher beschuldigte Dissolutio sanguinis als das Primäre und fasst den Scorbut als eine Ernährungsanomalie der Wände aller Blutgefässe oder auch allein der Capillaren auf, wie sie sich unter Verhältnissen entwickelt, welche der normalen Blutbildung ungünstig sind; geographische, topographische und klimatische Verhältnisse kommen nur insofern in Frage, als sie die Vegetation und das davon abhängige Thierleben beeinflussen, und als sie somit indirect die Ernährung der betreffenden Bevölkerung den grössten Schwankungen aussetzen können. Auf Grund seiner statistischen Zusammenstellungen und mit Zuhilfenahme der Geschichte weist Verf. nach, dass bei allen bekannten Scorbutepidemien die Entstehung nie von Ort, Zeit, Klima, psychischen Einflüssen u. s. w., sondern stets nur von dem Mangel an guter und frischer Nahrung und namentlich der Gemüse her datirte. In dieser Ansicht wird es ihm leichter, das seltnere Auftreten des Scorbuts in der Neuzeit aus dem allgemein verbreiteten Anbau der Kartoffel (als eines höchst zweckmässigen und auch dem Aermsten leicht erreichbaren Nahrungsmittels), aus dem so ungemein erleichterten Verkehr, wodurch eine Hungersnoth in der Gegenwart fast zur Unmöglichkeit wird, aus der wesentlichen Abkürzung der Kriege sowohl wie der Seereisen, aus der Möglichkeit der besseren Verproviantirung für beide u. s. w. zu erklären. Trotzdem ist natürlich die Möglichkeit eines häufigeren und heftigeren Auftretens der fraglichen Krankheit auch in der Gegenwart nicht ausgeschlossen. — Daraus ergiebt sich dann von selbst als alleinige und sichere Prophylaxe eine rationelle Ernährungsweise: frisches Fleisch und Gemüse in ausreichender Menge und entsprechendem Verhältniss. — Zum Schluss weist Verf. durch Zahlen nach, wie die Kost der österreichischen Soldaten quantitativ nicht den Anforderungen dieser Prophylaxis entspricht, und wie daher in der österreichischen Armee der Scorbut bislang noch immer seine Opfer gefordert hat. —

6. Syphilis.

Germann entwickelt in seiner Broschüre (7) mit Zugrundelegung eines reichen Materials, entnommen seiner eigenen langjährigen Praxis, den brieflichen Mittheilungen von Polizeibehörden und hervorragenden Syphilidologen, der Literatur und seiner Reisenotizen, welche ganz ungeahnten Proportionen das Umsichgreifen der Syphilis angenommen habe. Die Syphilis, so folgert er, bewirkt „eine relative Abnahme der Volksmasse nicht nur, sondern auch der Volkskraft, der Armeetüchtigkeit vor Allem.“ Er fordert (S. 14), dass man „auf sofortige, aber mehr als bisher zuverlässige, Blennorhoe vom Schanker trennende, statistische Mittheilungen über das Verhalten der Syphilis bei den Heeren der verschiedenen Staaten dringe. Wohl nur bei den Gemeinen lässt sich Sicherheit der Controle erreichen.“ In der Beilage B. ist aus einem dem Verfasser vom Dr. von Sigmund in Wien zugesendeten Reisetagebuch folgender Paragraph des neuen italienischen Sanitätsgesetzes abgedruckt: „Soldaten und Matrosen, Sicherheits- und Finanzwächter, mit Einschluss der Unteroffiziere, Gefängnissaufseher und alle militairisch organisirten Mannschaften sollen alle acht Tage von den betreffenden Corpsärzten untersucht werden. Findet man darunter mit Syphilis behaftete, so sind sie den Krankenanstalten zuzuweisen, doch dafür nicht zu bestrafen, vielmehr ist ihnen die Krankenzeit als im Dienste zugebracht anzurechnen. Wenn sie dagegen ihre Erkrankung zu verheimlichen versucht haben, so verfallen sie einer Strafe von 1—7 Tagen Arrest. Auch beim Abgang in Urlaub und bei Rückkehr aus solchem sind die Mannschaften zu untersuchen. Desgl. sämmtliche Mannschaften der Staatsmarine, ehe sie bei der Rückkehr von der Seefahrt wieder ausgeschifft werden.“

7. Pocken, Vaccination.

Germann, ein abgesagter Feind der Impfung, kommt, wo er die Hinfälligkeit der Impfstatistik und die Gefahren abhandelt, welchen die Gesundheit durch die Impfung ausgesetzt wird, auch auf das Impfwesen der Heere zu sprechen (8). Es fehle gar oft an der zu umfangreichen Revaccinationen erforderlichen Quantität von Schutzblatternlymphe, und man helfe sich dann damit, dass die Lymphe der Revaccinirten zu weiteren Revaccinationen benutzt werde, ein Verfahren, bei welchem, wenn es unter erwachsenen Personen in Anwendung komme, die Gefahr der gelegentlichen Uebertragung dyskrasischer Krankheiten weit näher liege, als wenn man die Lymphe von Kindern nähme. (Vgl. Müller, Berl. klin. W.-Schr. 1866. No. 13. S. 135.) Auch vor dem letzten deutsch-französischen Kriege sei (ärztl. Correspondbl. Bd. XIV. No. 10) das Heer von Arm zu Arm geimpft worden. Wenn nun von competenter Seite das Zugeständniss vorliege, dass, abgesehen, von einem an sich häufig fehlerhaften Impf- und Abimpfungsverfahren, wie durch zu viele Generationen hindurch gegangene Kuhpockenlymphe erfahrungsgemäss nicht hinreichenden Schutz gewähre, wo bliebe dann die Zuverlässigkeit einer Statistik, „welche ohne Einschränkung den fast absoluten Schutz der Impfung zu beweisen glaubt, unter Umständen, wo nachweisbar eine solche Einimpfung der Kuhpocken in der vorausgesetzten Weise thatsächlich gar nicht stattgefunden hat und in solcher Allgemeinheit gar nicht stattfinden konnte.“ Eine solche Statistik sei die Impfstatistik der Heere. Wenn im deutsch-französischen Kriege von 1870/71 die deutschen Soldaten von den Blattern mehr ver-

schont geblieben seien, als die französischen, so komme dies nicht auf Rechnung einer sorgfältigeren Vaccination und Revaccination, sondern auf Rechnung der günstigeren Verhältnisse, in denen sich die siegende Armee der besiegten gegenüber befunden habe. Ebenso trage an der grösseren Sterblichkeitsziffer der blatternerkrankten Franzosen die erbärmliche Weise Schuld, in der sie meist untergebracht gewesen seien. (Vergl. Lorinser. Wiener med. Wochenschrift 1873 No. 13 u. 14.) Auch Oidtmann bestätige, dass bei der schreienden hygienischen Verwahrlosung des französischen Militair-Medicinalwesens und bei der Concentration und Stabilität ihrer auf der Defensive verharrenden Krankendepots gegenüber der hygienischen Frische aller deutschen Lazarethverwaltungen und dem ambulatorischen Wechsel der zerstreuten Truppenzüge die Ziffernkluft zwischen den Pockenfällen der deutschen und denen der französischen Armee eine ungeheuerliche werden musste. Zum Beleg dafür, dass die Möglichkeit einer Uebertragung des syphilitischen Contagiums durch die Impfung vorhanden sei, ohne dass Jemanden die Verantwortung hierfür treffe, citirt Germann einen von Lecocq (Arch. génér. de Méd. 1860. Juli 6. 45) mitgetheilten Fall: „Ein Rekrut erkrankte 4–8 Wochen vor der Assentirung an einem Schanker, der ohne jede weitere Behandlung heilte, und den Patienten glauben machte, dass er völlig gesund sei. Er wird geimpft und da er seiner früheren Krankheit nicht Erwähnung thut, und an ihm keine Krankheitserscheinungen bemerkbar sind, so wird von ihm die Lymphe zum Impfen anderer, gleichzeitig eingetretenen Rekruten benutzt. Bald nachher zeigen sich bei ihm secundär-syphilitische Symptome und alle von ihm Geimpften wurden syphilitisch.“ Die isolirte Verpflegung der Pockenkranken (in passenden Krankenhäusern), wie sie ja beim Militair immer stattfindet und ebenso gegenüber der Bevölkerung einer inficirten Stadt stets rücksichtslos durchgeführt werden müsste, betrachtet Germann als das wirksamste Mittel, eine Pockenepidemie rasch zum Stillstand zu bringen, wirksamer als Vaccination und Revaccination mit ihren unberechenbaren Gefahren für die Gesundheit. (Wenn man allein die Thatsache berücksichtigt, dass nach Engel von 11,732 an Krankheiten Verstorbenen nur 261 auf Pocken kommen, so erscheint die Impfung gegenüber den Verlusten der Franzosen in einem ganz anderen Lichte. W. R.)

Burchardt bringt die Fortsetzung seiner im 1. Jahrgang (No. 11) der deutschen militairärztlichen Zeitschrift begonnenen Untersuchungen über die Bedeutung der Anzahl der Impfstiche für die Wirksamkeit der Schutzpocken-Impfung (9). Von einer grossen Anzahl Collegen ist er mit Material unterstützt worden, welches sich namentlich auf die bei Vornahme der Revaccination gefundene Anzahl der Impfnarben und das jedesmalige Ergebniss der Revaccination im einzelnen Falle erstreckt. Zuerst giebt B. eine Anweisung für das Aufsuchen der Impfnarben. Dieselben sind oft nur bei auffallendem starken Licht und aus etwas grösserer Entfernung zu entdecken. Eine Controluntersuchung mit der Lupe ist in solchen Fällen angezeigt und als ein fast pathognomisches Kennzeichen für die Vaccinationsnarben kann das Fehlen der Haare auf den Narben bei sonst vorhandener Behaarung des Armes hingestellt werden. Das Resultat der Revision, um die B. seine Mitarbeiter gebeten hatte, war fast durchweg, dass von den zuerst als narbenlos Bezeichneten ein grosser Theil in die Rubriken der Narbenträger einrangirt werden musste. Die Gesammtzahl der vorliegenden Fälle beträgt 9985. Es tritt diesmal — gegenüber B.'s früheren Untersuchungen — mit noch grösserer Schärfe die Richtigkeit des Satzes hervor, dass von der Zahl der alten Impfnarben der Grad der durch das Revaccinations-Ergebniss gemessenen Immunität unabhängig ist. Wenn nämlich die Narbenträger im Durchschnitt mit einem positiven Erfolg von 70,9 pCt. resp. 70,3 pCt. revaccinirt wurden, so wich von diesem Mittel das Procentverhältniss bei den ein, zwei . . . n-Narbigen — wenn man von den Zehn-Narbigen absieht — nur um 1,8 pCt. resp. 2,5 pCt. ab. Ueberraschend und unerklärlich war auch diesmal, wie schon früher, der verhältnissmässig hohe Grad von Immunität für die Zehn-Narbigen. Für die Narbenlosen hat sich der positive Erfolg der Vaccination auf 85,1 pCt. für die Narbenträger auf 70,1 pCt. gestellt. Hiernach würden sich die Narbenlosen zu den Narbenträgern in Bezug auf die Stärke der gegen das Contagium der Vaccina vorhandenen Immunität verhalten wie (100–85,1) : (100–70,1) = 14,9 : 29,9. Es wurde also im Alter von 20 bis 21 Jahren die Immunität der in der Kindheit Geimpften doppelt so gross sein, als die der Nichtgeimpften. Berücksichtigt man, dass bei Wegfall der Fehlerquellen (welche B. p. 5 erörtert), bei den Narbenträgern möglicherweise der positive Erfolg um 5 pCt. hätte höher sein können, so würde sich das Immunitätsverhältniss zwar nicht auf 2 : 1, aber immerhin auf 5 : 3 stellen. Die Kinderimpfung gewährt also ganz bestimmt auf eine Zeit von 19 bis 20 Jahren noch einen nicht unerheblichen Grad von Schutz gegen die Ansteckung mit Vaccine und somit auch gegen die Ansteckung mit Menschenpocken. Es kann ferner als erwiesen angesehen werden, dass nur das Vorhandensein, nicht aber die Anzahl der alten Impfnarben auf die Immunität einen Einfluss hat. Eine Impfpustel schützt ebenso gut, wie viele. „Da es nun nicht blos mit Unbequemlichkeit, sondern auch mit ernsten Nachtheilen und selbst bisweilen mit Lebensgefahr für die Impflinge verbunden ist, viele Impfstiche zu machen, so dürfte es nunmehr an der Zeit sein, instructionsmässig anzuordnen, dass die Revaccination nur auf dem linken Oberarm und hier in der Regel mit 1 bis 2, höchstens 3 Impfstichen vorzunehmen ist.“ B. stellt es endlich als wünschenswerth hin, die auffällig günstige Stellung der Immunität der Zehnnarbigen aufzuklären und einen möglichst genauen Ausdruck für den Grad der Immunität zu finden, den die Rekruten in Folge der Kinderimpfung noch besitzen.

Um zu erfragen, wieviele Impfpusteln zum Schutz

gegen Ansteckung mit Menschenpocken erforderlich sind, unternahm **Burchardt** (9) die Revaccination von 74 unmittelbar vorher mit Erfolg revaccinirten Rekruten. Der Erfolg war ein vollständig negativer, und Verf. folgert hieraus, dass eine Revaccination, bei der eine noch so geringe Anzahl von Impfstichen Schutzpocken hervorbringt, absolut sicher gegen eine Neuansteckung schützt. Da alle seine Fälle ohne jede Entzündung und ohne jede andere Reaction als wie sie ein leichter Stich mit einer ganz reinen Nadel hervorbringt, verliefen, so kam er zur Ueberzeugung, dass bei Individuen, die durch eine kurz vorher erfolgreich ausgeführte Revaccination gegen das Pocken- und Schutzpocken-Contagium immun geworden sind, eine mit frischer Schutzpocken-Lymphe vorgenommene Impfung völlig reactionslos verläuft; und daraus schliesst er rückwärts, dass ein an einer Impfstelle sich anstatt einer regelmässigen Pustel entwickelnder Entzündungsheerd ein wissenschaftlich ebenso sicheres Zeichen des Erfolges der Schutzimpfung ist wie die Pustel. — Zum Schluss empfiehlt Verf. Zwecks besserer Gewinnung von Lymphe die Basis der angeschnittenen Pustel mit einer Pincette (nach **Depaul**) oder mit den Fingern (nach **Grasnick**) zu comprimiren und sich zum Aufsaugen der Lymphe nie der gebauchten, sondern cylindrischer Röhrchen zu bedienen.

Im Garnisonspital No. 2 zu Wien (10) waren Ende 1871 24 Blatternkranke Bestand, zu welchen im Jahre 1872 515 hinzukamen. Von diesen 539 waren 493 geimpft und 46 ungeimpft. Es wird nur eine wahre und modificirte Form der Pocken angenommen. Von den 493 Geimpften bekamen 75 oder 15,4 pCt. wahre Pocken, 418 oder 84,6 pCt. modificirte, von den 46 Ungeimpften erkrankten 36 oder 78,3 pCt. an wahren Pocken und 10 oder 21,7 pCt. an modificirten. Von den Geimpften starben 33 = 3 pCt., von den Ungeimpften 16 = 34,8 pCt. Es werden hieraus folgende Schlüsse gezogen:

1) Dass der Gutgeimpfte zwar nicht immer — also nicht absolut — vor der Ansteckungsgefahr und einer eventuellen Blatternerkrankung geschützt ist, dass aber, je positiver die Impfung war, und je deutlicher die vorhandenen Narben sind, desto seltener eine derartige Erkrankung stattfindet, und falls dies schon der Fall ist, desto seltener die natürlichen Blattern, sondern meist nur die modificirten zum Ausbruche kommen; 2) dass, je weniger deutlich die rückständigen Narben, desto häufiger die wahren Blattern erscheinen; 3) dass dort, wo entweder die Impfung erfolglos war, oder wo sie garnicht stattfand, das umgekehrte Verhältniss zum ersten Punkte eintritt, d. h. die modificirten Blattern als eine Seltenheit beobachtet werden, während die wahren zur Regel gehören; 4) dass die Geimpften im Allgemeinen eine leichtere, die Ungeimpften mit wenigen Ausnahmen eben eine schwerere Krankheit durchzumachen haben; 5) dass, wie wir im Verlaufe dieses Jahres zur Evidenz constatirten, nie ein Todesfall bei den modificirten Blattern vorkommt, sondern der lethale Ausgang das exclusive Prärogativ der wahren Blattern ist (diese aber bei Geimpften nur in 15 pCt. vorkommen), mithin der Geimpfte seine Haut mit weit grösserer Sicherheit zu Markte tragen kann, als der Ungeimpfte, und schliesslich 6) dass, da nur wahre Blattern bleibende hässliche Narben, modificirte hingegen nur vorübergehende, meist bald verschwindende Flecke zurücklassen, durch die Impfung nicht blos die Sicherheit der Haut an und für sich, sondern auch deren Schönheit mit einer grösseren Wahrscheinlichkeit garantirt wird.

8. Parasitäre Krankheiten.

Burchardt (11) giebt eine kurze Darlegung seiner aus der Berl. klin. Wochenschrift 1865, No. 19. und Archiv für Dermatologie und Syphilis 1869, S. 180—204 bekannten Methode der Krätzebehandlung. Es ist gleichgültig, womit eingerieben wird, da sowohl Perubalsam als Styrax, wie auch Carbolöl, Glycerin mit Bergamottöl, Zimmetöl u. s. w. sicher die Milben tödten; wesentlich ist nur, dass die Einreibung nach 10 Tagen wiederholt werde, weil man dadurch diejenigen Milben, die sich bei der ersten Einreibung in der Wäsche, Betten u. s. w. befanden und jetzt ohne inzwischen abgestorben zu sein, auf die Haut zurückkehren, sicher zum Absterben bringt, und weil man so zugleich einem Recidiv vorbeugt und die Desinfection überflüssig macht. Diese Methode ist bislang im 1., 3. und 12. Corps eingeführt und hat sich als völlig ausreichend bewährt. Vf. beklagt, dass ihrer Einführung bei der ganzen Armee das noch in Preussen zu Recht bestehende sanitätspolizeiliche Regulativ vom 8. August 1835 entgegensteht, das Isolirung der Kranken und Desinfection verlangt. Er wünscht daher dringend, dass auf den Wege der Gesetzgebung dies Regulativ im Sinne seiner Methode abgeändert werde, und dass dieselbe vermittelst einer populär gehaltenen Darlegung in den Amtsblättern auch dem Civil-Publikum bekannt gemacht werde. Da wo wegen Nichtanwendbarkeit seiner Vorschriften doch noch eine Desinfection erforderlich ist, erfolgt dieselbe durch zweistündiges Aufbewahren der Kleider u. s. w. in einer Temperatur von 70° C.

Der Verfasser des Artikels „Ueber die Vorschrift zur Behandlung der Krätze“ (12) begrüsst es mit Freude, dass, nachdem anderswo und namentlich auch in der preussischen Armee vorgeschrieben und angewendet ist und zwar — nach Meldung aus mehreren Generalaten — mit so gutem Erfolg, dass eine zweimalige Einreibung. die nebst den nöthigen Waschungen nicht mehr als 3 Stunden erfordert, zur Tödtung der Milben genügt. Es sind 2 Präparate officiell vorgeschrieben, die Styraxsalbe und das Styraxliniment. Verf. glaubt, dass dazu von den beiden im Handel vorkommenden Sorten, dem Styrax liquidus (Balsamum Styracis) und dem Styrax liquidamber oder Beaume de Copahue nur die erste billigere in Anwendung kommt, und zwar stark mit Pech, Kleie, Stroh, Sägepulver u. s. w, verunreinigt. Da nun dieser Styrax nur den siebenten Theil der vorgeschriebenen Salbe (ihre Zusammensetzung ist 1 Schweinefett, 1 grüne Seife, und je ½ Schwefelblumen, fein gepulverte Kreide und Styrax) ausmacht, so glaubt Verf. dem Schwefel und der Kreide den Haupantheil an der Tödtung der Milben zusprechen zu müssen. Immerhin betrachtet er es aber als einen wesentlichen Fortschritt, dass die Scabiösn im Revier und nicht mehr, wie früher, in dumpfigen, schlecht ventilirten Lazarethzimmern behandelt werden, wo sie tagelang zwischen schmierigen, mit Schwefel imprägnirten Kotzen eingesperrt wurden.

9. Besondere durch den Dienst erzeugte Krankheiten.

Die K. Preussische Instruction über die Vermeidung des Sonnenstichs und Hitzschlages (13) bespricht die Bedingungen der Wärmestauung, als welche körperliche Anstrengungen, hohe Aussentemperaturen und Wassermangel aufgeführt werden. Nach Schilderung der Symptome werden als Hauptmittel Ruhe und reichliches Trinken von Wasser mit Zusatz von Essig, kaltem Thee oder Kaffee empfohlen. Bei Temperaturen von 20° R. im Schatten sollen die Leute Morgens zwischen 8 und 9 ins Quartier kommen. Spirituosen sind auf dem Marsche zu verbieten. Bei der Behandlung wird künstliche Athmung besonders empfohlen, vor dem Aderlassen allgemein gewarnt. (Diese Instruction, welche dienstlich den Truppen zugegangen ist, ist als ein grosser Fortschritt bezüglich des Gesundheitsschutzes der Mannschaften auf Märschen zu betrachten, da die Vorurtheile gegen das Trinkenlassen auf Märschen noch keineswegs geschwunden sind. W. R.)

Jacubasch giebt eine sehr eingehende Monographie des Hitzschlages (14). Derselbe kommt hauptsächlich in heissen Klimaten vor, ist aber auch in Europa nicht selten. 1868 wurden in der preussischen Armee 30 tödtlich verlaufende Fälle beobachtet, von welchen 29 der Infanterie, 1 der Cavallerie angehörte. Als das Wesentliche des Sectionsbefundes sind die rasch eintretende Verwesung, die hochgradige Gehirn- und Lungenhyperämie, die Dilatation und Füllung des rechten, die Leerheit des linken Ventrikels und schliesslich die deutlich ausgesprochene Trockenheit der Muskeln und der inneren Organe, sowie die Abnahme der serösen Flüssigkeiten zu betrachten. Es wird sodann eine Trennung zwischen den Begriffen Hitzschlag und Sonnenstich vorgenommen. Der Sonnenstich besteht in der directen Einwirkung der Sonnenstrahlen auf den Körper, die zu einer letal verlaufenden Meningitis event. Encephalitis führt oder geradezu durch Muskelstarre des Herzens den Tod veranlasst. Dagegen entsteht der Hitzschlag durch eine enorme Steigerung der Körpertemperatur und zwar kann dies — was den wesentlichen Unterschied bedingt — schon eintreten bei Lufttemperaturen, die keine erhebliche Steigerung der Körperwärme hervorzurufen vermögen. Derselbe ist das Resultat mehrerer sich besonders auf Märschen geltend machenden Factoren und wird deshalb am besten zu den Marschkrankheiten gerechnet. Die Erhöhung der Körpertemperatur hat ihren Grund in 1) der vermehrten Wärmeeinnahme durch gesteigerte Muskelthätigkeit; 2) der verminderten Wärmeabgabe. — Durch die Muskelthätigkeit wird die Körpertemperatur erhöht, Respirations- und Pulsfrequenz vermehrt und Ermüdung herbeigeführt. Die Steigerung der Temperatur wird durch die Belastung des Soldaten (bis 67 Pfund) wegen der vermehrten Muskelarbeit eine besonders hohe; es sind nach starken Märschen Anstauungen der Wärme bis 39,6° C. im Rectum beobachtet worden. Für die im Ueberschuss entwickelte Wärme stehen folgende Abgabequellen zur Verfügung: körperliche Ruhe, Wärmeabgabe durch Leitung (an Kleidung, aufgenommene Nahrung u. s. w.) und endlich Verdunstung durch Lungen und Haut. Dem in der Hitze marschirenden Soldaten ist es nun leider nicht gegeben, nach Belieben von diesen Abzugsquellen Gebrauch zu machen; und sie werden ihm desto mehr abgeschnitten, je heisser oder je gesättigter mit Feuchtigkeit die ihn umgebende Luft ist, und je mehr seine Haut durch die Eintrocknung des Blutes der Möglichkeit beraubt wird, sich durch Schweissabsonderung der Hitze zu entledigen. Somit ist denn durch Aufstauung der übermässig producirten Wärme mit ihrer deletären Wirkung auf Blutkreislauf und Nervencentra die Entstehung des Hitzschlages gegeben. Weiter kommen noch der Mangel an Sauerstoff in der erwärmten Luft und die Belastung, welche einer vermehrten Athmungsfrequenz entgegenwirkt, in Betracht. Alle schwächenden Momente, unter denen auch Arreststrafen angeführt werden, disponiren zur Entstehung des Hitzschlages.

Bezüglich der Symptomatologie wird betont, dass der Hitzschlag nicht eine Erkrankung eines einzelnen Organes, sondern ein Complex verschiedener functioneller Störungen ist, von denen je nach Umständen und Individualität, bald die eine, bald die andere mehr in den Vordergrund tritt. Das wichtigste Symptom ist die hohe Temperatur, welche bis 42,9° C. steigen kann, als Maximum, wo das Leben erhalten blieb, wurde 41,75° C. beobachtet. Nach einer eingehenden Besprechung über die Wirkung hoher Temperaturen nach Obernier, Vallin und Hermann wird die Eintheilung des Hitzschlages in eine sthenische und asthenische von der Hand gewiesen; Verf. unterscheidet ein Stadium irritationis (Durst, Kopfschmerz, Beklemmung, vermehrter Puls und Respiration, Ohrensausen, Flimmern vor den Augen, Sinnestäuschungen, Wahnideen, unsichere Bewegungen, Bewustlosigkeit oder Delirien, fibrilläre Muskelzuckungen und allgemeine Convulsionen) und ein Stadium depressionis (Weitwerden der vorher verengten Pupillen, kleiner unregelmässiger Puls, langsame, röchelnde Athemzüge, Erbrechen, unwillkürliche Defäcation, Tod). Das Thermometer zeigt immer eine excessive Temperatursteigerung. Kommt es zur Genesung, so bleiben noch tagelang dumpfer Kopfschmerz, Schwerbesinnlichkeit, Ohrensausen, Flimmern vor den Augen, allgemeine Muskelschwäche zurück.

Bezüglich der Differenzial-Diagnose wird gegenüber von Apoplexie der Hauptaccent auf die erhöhte Temperatur gelegt, welche auch bei Ermüdung des Herzmuskels (vergl. Thurn im vorigen Jahresbericht S. 543) und bei Lungen- und Gehirnhyperämien das Maassgebende ist. Als die Grenze zwischen Fluxion und Hitzschlag bezeichnet der Verf. 39,5° C. bei bestehender Schweissabsonderung, hört diese auf, so steigt die Temperatur schnell über 40° C., und es stellen sich gefahrdrohende Symptome ein. Die

Prognose ergiebt für die ausgebildeten Fälle von Hitzschlag eine hohe Sterblichkeitsziffer – 66 pCt., für die leichten Fälle lässt sich dieselbe schwer feststellen.

Als Mittel der Behandlung bezeichnet der Vf. eine sorgfältige Trainirung der Mannschaften und Beobachtung aller Vorsichtsmaassregeln während des Marsches, erstere ist Sache des Truppencommandeurs, letztere des Militairarztes, der mit Recht für etwaige Unglücksfälle als verantwortlich bezeichnet wird, (falls er nicht dem Commandeur die entsprechenden Vorschläge gemacht hat. W. R.) Als wichtigste Grundsätze in prophylaktischer Beziehung werden aufgestellt: Da die Lufttemperatur immer ein sehr wesentlicher Factor zur Entstehung des Hitzschlags ist, so müssen, sobald das Thermometer um Mittag 25° C. erreicht, grössere Uebungen oder Märsche in die frühen Morgen- oder Abendstunden verlegt werden, ohne dass aber die Nachtruhe verkürzt wird, da ermüdete oder erschlaffte Individuen um vieles leichter ergriffen werden. Auf dem Marsche müssen den Leuten kleine, aber für die fragliche Krankheit bedeutsame Erleichterungen gestattet sein z. B. das Ablegen des Gepäcks, Oeffnen des Kragens oder einiger Knöpfe, Lockern der Binde u. s. w. Es müssen häufiger Ruhepausen an nicht ganz windstillen Orten gemacht und stets für Getränk — gutes Wasser oder noch besser kalter Kaffee, aber nie Spirituosen – gesorgt werden.

Wenn die Aerzte, wie es nur gewünscht werden kann, auch bei Friedensmärschen beritten sind, könnte die Beobachtung der Marschcolonne durch sie erfolgen. Längeres Stillstehen am Ende der Märsche ist zu vermeiden. Ist die Krankheit wirklich zum Ausbruch gekommen, bringt man den Kranken an einen kühlen Ort, entfernt die beengenden Kleidungstücke u. s. w. und sucht durch Einflössen von Wasser die Bluteintrocknung zu beseitigen und andererseits durch kalte Ueberschläge, Einwicklungen und Vollbäder oder Abreibungen mit Eis die Körpertemperatur herabzusetzen und den Athmungsprocess anzuregen. Die empfohlene Galvanisirung und Electropunktur des Herzens dürfte auf dem Marsche kaum ausführbar sein und ist bei der ohnehin schon durch die Temperatursteigerung herabgesetzten Reizbarkeit des Herzmuskels ein Mittel von zweifelhaftem Werthe; den Aderlass hält Vf. — gewiss mit Recht — bei der Eindickung des Blutes gradezu für ein Verbrechen. Hat sich der Zustand gebessert und ist namentlich die Körpertemperatur zur Norm zurückgekehrt, so bleibt die Athem- und Herzthätigkeit doch noch zu überwachen und namentlich die künstliche Athmung, wenn nöthig, anzuwenden. (Die vorliegende Arbeit ist unzweifelhaft als eine ganz vorzügliche zu bezeichnen).

Rothmund bespricht den Sonnenstich (Sonnen- oder Hitzschlag, Insolatio, Siriasis, Coup de chaleur, Sunsteake), dem die Aerzte — und namentlich die Militairärzte schon im Frieden — alle Aufmerksamkeit schenken sollen (15). Verf. hält Gehirn- und Lungenhyperämie für das Wesentliche der in Rede stehenden Krankheit und glaubt, dass sie beim Soldaten sowohl durch die äussere Hitze, als ganz besonders durch die Belastung mit Gepäck, die vermehrte Muskelaction und das Marschiren in eng geschlossenen Colonnen erzeugt werde. Dies letzte Moment sieht er für die Ursache an, dass der Sonnenstich bei der Cavallerie viel seltener vorkommt, wie bei der Infanterie. Belastung und Muskelanstrengung sind beide gleich, dagegen bewegt sich der reitende Truppentheil in gelüfteten Reihen, während die Infanteristen Arm an Arm und Brust an Brust zusammengedrängt marschiren und somit viel weniger Zutritt von frischer Luft haben. — Rücksichtlich der Prophylaxis verlangt Verf. Verlegung der Uebungen in die frühe Tageszeit und ihre Beendigung vor Mittag, Erlaubniss für den Soldaten den Rockkragen zu öffnen und die Kravatte abzulegen, Beseitigung des zu engen Schuhwerkes und der schirmlosen Kopfbedeckung, öftere Ruhepausen und die Möglichkeit, den Durst durch kaltes Wasser — nie durch Alcoholica — zu löschen.

Ertelt (16) hatte einen Unteroffizier zu begutachten, der vor 5 Jahren beim Turnen auf das rechte Ellenbogengelenk gefallen war und jetzt über periodisch auftretende Beschwerden klagte. Die erste Untersuchung ergab nichts weiter als etwas gehinderte Extension und Flexion, und der Mann wurde daher bedeutet, bei Verschlimmerung wieder zu kommen. Er stellte sich bald wieder vor und zwar mit allen Zeichen einer starken Gelenkentzündung, so dass Verf. ihn als Ganz-Invaliden erklärte. Das Zeugniss wurde beanstandet, eine abermalige Untersuchung wies wieder nichts als eine etwas gehinderte Beweglichkeit nach, und Ertelt musste sich wohl oder übel entschliessen, den Mann jetzt wegen Gelenkschwäche blos als Halb-Invaliden zu bezeichnen. Es wurde nun eine Commission ernannt, die den Mann für gesund und felddienstfähig erklärte. Zufällig verunglückte derselbe sehr bald darauf und die Section ergab hochgradige Entartung im Ellenbogengelenk, rauhe Knorpel, geschwürige Defecte auf den Knochenenden und zahlreiche Concretionen bis zu Haselnussgrösse. – Verf. knüpft an diesen Fall, zu dem er mehrere Analoge erlebt hat, die Warnung, nie — selbst nicht in den anscheinend leichtesten Fällen — eine Ellenbogengelenkcontusion, die ja jetzt beim Turnen der Soldaten so häufig ist, im Revier, sondern stets im Lazareth und zwar mit grösster Sorgfalt zu behandeln und darüber von vornherein ein genaues Krankenjournal zu führen, damit die Leute bei spätem Eintritt der Folgen dieses Leidens nicht ihrer Ansprüche verlustig gehen.

Ueber alle diejenigen Mannschaften, welche angeben, in Folge einer verbüssten Arreststrafe erkrankt zu sein resp. nach Ueberzeugung des Arztes in Folge einer verbüssten Arreststrafe erkrankt sind, haben laut Kriegs.-Verf. vom 8. Mai 1873 die betreffenden Aerzte speciellen Bericht zu erstatten (17).

In den Berichten ist auf das Genaueste zu constatiren, ob und in wie weit ein wirklich vorhandenes Leiden mit den Einwirkungen einer verbüssten Arreststrafe in ursächlichem Zusammenhange steht, und gleichzeitig eine Aeusserung noch darüber abzugeben, in resp. nach welcher Zeit der Strafvollstreckung eine Krankheit sich eingestellt, welcher Art dieselbe war, ob und aus welchen Gründen es mit der besonderen Art der Ernährung und des Aufenthalts im Arreste in Zusammenhang zu bringen ist, und welche Zeit zur Heilung erforderlich war. Die Berichte gelangen auf militairischem Instanzenwege an das Commando des betreffenden Truppentheils, nach Kenntnissnahme von diesem baldmöglichst an den

Corps-Generalarzt, welcher dieselben begutachtet an das General-Commando weiterreicht oder, im Fall er der ausgesprochenen Ansicht nicht beipflichtet, eine commissarische Untersuchung bei derselben beantragt. Am 15. April resp. 15. October werden die Berichte an das Kriegsministerium eingesandt.

VII. Militair-Krankenpflege.

A. Allgemeines.

1) The Medical and Surgical History of the war of the Rebellion (1861—1865) Prepared, in Accordance with Acts of Congress, under the Direction of Surgeon General Joseph K. Barnes. United States Army Washington Governement Printing-Office 1870. 2 Bände 4. 1034 und 800 pp. — 2) Cortese, Sulle Armi di Fuoco attuali e sugli effetti dei loro projettili nell' organismo vivente. Vol. II. Serie IV. degli Atti del R. Instituto Veneto. 43 pp. 8 Vo. — 3) Derselbe, Reminiscenze di un Vinaggio in Germania per Missione d'ufficio e per iscopo sanitario militare. 2. editione Firenze. S. 163. 8 Vo.

B. Specielles.

1. Die Hülfe in ihren verschiedenen Stadien.

4) Schweder, Die Ausbildung von Cavalleristen zur ersten Hülfeleistung bei Verwundeten. Deutsche militairärztliche Zeitschrift S. 499. —.

2. Hospitäler, Baracken und Hospitalschiffe.

5) Voigtel, Notizen über das neu erbaute Garnison-Lazareth zu Altona, mit besonderer Berücksichtigung der Heiz- und Ventilationsanlagen in demselben, Deutsche militairärztl. Zeitschr. S. 523—532. — 6) Ellert, Ueber Kriegslazareth-Baracken, mit besonderer Berücksichtigung der Literatur des letzten (deutsch-französischen) Feldzuges 1870 u. 71. Ebend. 1872 S. 546—549 und 601—608, 1873: S. 105—112, 164—169, 279—285 u. 544—550. — 7) Vorschrift für Marodenhäuser für das k. k. Heer vom 18. December. 13 SS. — 8) The Hospital Ship Victor Emanuel. Lancet 22. Nov., 6. Dec. 1873, 18. April. 1874. — 9) Admiral Ryder on the Hospital Ship Victor Emanuel. Lancet. 6. Juni 1874.

3. Sanitätszüge und Evacuation.

10) Morache, Les Trains sanitaires. Extrait du Journal des sciences; 1872, S. 53. — 11) Die internationale Privat-Conferenz. Militairarzt No. 21. — 12) Schmidt, Ueber Lazarethzüge aus Güterwagen. Deutsche Vierteljahrsschrift. B. V. Heft 3. — 13) Fontés, Le train sanitaire de la société français de secours aux blessés militaires. Le monde illustré. No. 846. — 14) Roth, Einige Notizen über die internationale Privat-Conferenz zu Wien. Deutsche militairärztliche Zeitschr. S. 655. — 15) Mühvenzl, Vom Wiener Weltausstellungs-Platze V. Ebendas. S. 562. — 16) Russische Versuche hinsichtlich der Beförderung kranker une verwundeter Soldaten vermittelst der Eisenbahnen. Ebendas. S. 344. — 17) Roth, Ueber Evacuation und Etappenwesen im Kriege. Ebend. S. 347.

4. Berichte aus einzelnen Heilanstalten und über dieselben.

18) Bericht des Königlich Bayerischen Bataillonsaerzts Dr. Franz Schmidt, commandirt beim Aufnahmehospital No. 2. (Chateau la Grange 17. Juni 1871). Deutsche Klinik No. 15. — 19) Neubauer, die Königliche Wilhelmsheilanstalt zu Wiesbaden im Jahre 1872. Deutsche militairärztliche Zeitschrift S. 187. — 20) Les ambulances de la presse, annexes du ministère de la guerre pendant le siège et sous la Commune, 1870 bis 1871, avec fig. et plans. Paris. 573 pp. gr. 8 V. — 21) Evans, Thomas, W. History of the American Ambulance; together with the Details of its Methods and its Work. Low. — 22) Hughes, Short Notes on the Royal Naval Hospital, Plymouth. The Medical Press and Circular. 1. October.

5. Freiwillige Krankenpflege.

23) Kriegerheil, Jahrgang 1873. — 24) Gurlt. Zur Geschichte der internationalen und freiwilligen Krankenpflege, im Kriege. Leipzig. 866 SS. 8. — 25) Arnould, Étude sur la Convention de Genève. Paris. 79 S. — 26) Petyko, Die Genfer Convention. Allgemeine Militairärztliche Zeitung. No. 25—30, 33 und 34. — 27) Auszug aus dem Berichte Ricord's und Demarquay's an das Cenlral-Hülfscomité in Paris über ein Organisations-Project der Hülfsvereine für ihre Wirksamkeit während des Krieges und des Friedens.

6. Technische Ausrüstung.

28) Weltausstellung und Militairsanitätswesen. Allgemeine militairärztliche Zeitung. No. 31 und 32. — 29) Unter dem rothen Kreuze. Militairarzt. No. 10. — 30) Der Sanitätspavillon der Weltausstellung. Militairarzt. No. 13. — 31) Urtheile eines Fachmannes über die Ausstellung im Sanitätspavillon auf dem Weltausstellungsplatze. Militairarzt. No. 15 und 16. — 32) Die internationale Privatconferenz. Militairarzt. No. 19—21. 33) Mühlvenzl, Vom Weltausstellungsplatze. Allgemeine militairärztliche Zeitschrift. S. 341. 394. 454. 511. 562. — 34) Roth, Einige Notizen über die internationale Privatconferenz. Allgemeine militairärztliche Zeitschrift. S. 655. — 35) Wiener Weltausstellung, Militair-Sanität und freiwillige Hülfe im Kriege. Special-Katalog. 64 SS. 8. 36) Gori, Het roode Kruis of the Wereltentoonstelling Weenen Amsterdam 1874. 172 SS. — 37) Weltausstellung und Militair-Sanitätswesen. Allgemeine militairärztliche Zeitung. No. 31 und 32. — 38) Sanitäts-Pavillon auf der Wiener Weltausstellung. Photographisches Album.

A. Allgemeines.

Die ärztliche und chirurgische Geschichte des amerikanischen Krieges (1) bildet in zwei dicken Quartbänden die neueste und grossartigste Veröffentlichung des Generalstabsarztes der Vereinigten Staaten-Armee, welcher in der Einleitung mit Recht sagen kann, dass kein Werk dieses Charakters von gleichem Umfange jemals unternommen worden sei.

Die vorliegende Arbeit wird als erster Theil in zwei Bänden bezeichnet. Der erste Band oder medicinische Theil umfasst eine Einleitung, eine statistische Uebersicht über Krankheit und Sterblichkeit und eine Sammlung von Rapporten und anderen Documenten. Die Einleitung von Ass. Surgeon Woodward, welcher die verschiedenen, behufs Beschaffung des Materials gegebenen Ordres vorangesetzt sind, bespricht die Grundzüge der statistischen Berichterstattung nebst Angabe der gewählten Nomenclatur.

Es waren drei getrennte Regionen, die atlantische, centrale und die des stillen Oceans angenommen, die weissen und farbigen Truppen werden von einander getrennt geführt. Die monatlichen und dreimonatlichen Berichte der Commandobehörden und der Medicinalbehörden und der Medicinal-Abtheilung wurden sorgfältig mit einander verglichen. Besondere Schwierigkeit machte die Feststellung der Durchschnittsstärke der Truppen, welche so gewonnen wurde, dass die Effectivstärke vom 10., 20. und 30. des Monats durch 3 getheilt worden ist. Ein späterer Band soll die Resultate des General-Hospital-Systems umfassen, welches sich während des Krieges aus den Regiments-Lazarethen heraus bildete.

Es werden ferner die Quellen der Berichterstattung genau angegeben. Für den 25. October 1870 ergab sich nach den Rapporten der Commandobehörden die Gesammtzahl der Todesfälle auf 303,504(270,124 Weisse und 33,380 Farbige.) Die Zahlen schwankten hier ausserordentlich, eine officielle Angabe vom Jahre 1866 wies 25,000 Todte weniger nach. Eine weitere Quelle der Auskunft sind die Angaben über die Begräbnisse; es wurden im Jahre 1862 National-Kirchhöfe eingerichtet, auf welchen auch bis zum Jahre 1870 die in den Schlachten Gefallenen beerdigt wurden. Nach Angaben der Armeeverwaltung (Quarter Master General) sind auf sämmtlichen Kirchhöfen 315,555 Soldaten-Gräber, von denen jedoch nur 172,109 festgestellt worden sind; es differirt also die Angabe der Commandobehörde von der der Verwaltung um 12,051 Todte. Als die Gründe dieser Differenz werden angeführt, dass viele nicht der Armee Angehörige, selbst feindliche Körper mit auf den National-Kirchhöfen begraben sind. Vergleicht man mit diesen Quellen die des Generalstabsarztes (Surgeon General), welche aus allen Nachweisungen über Verstorbene alphabetisch geordnet sind und von den verschiedenen Behörden als die genauesten betrachtet wurden, so findet man nur 282,955 Todte. Die Unklarheiten bestehen auch bezüglich der in Schlachten Gefallenen. Von letzteren weist die Commandobehörde (Adjutant General) 44,238, der Generalstabsarzt nur 35,408 auf, die erstere Angabe ist die wahrscheinlichere. Bei den an Wunden Verstorbenen (33,993 nach der Commandobehörde, 49,205 nach dem Generalstabsarzt) verdient letztere Angabe den Vorzug. 526 Mann starben gewaltsam (302 Selbstmord, 103 Mordthaten und 121 standrechtliche Erschiessungen). Bei den an Krankheiten Verstorbenen differirt die Commandobehörde mit 149,043 vom Generalstabsarzt mit 186,216. Stellt man hiernach die Zahlen zusammen, wie sie das meiste Vertrauen verdienen, so erhält man folgende Uebersicht:

Gefallen in der Schlacht	44,238
An Wunden gestorben	49,205
Selbstmord, Mord und Hinrichtung	526
An Krankheiten gestorcen	186,216
Unbekannte Todesursaccen	24,186
Summa	304,369

Specieller:

	Reguläre Armee	Weisse Freiwillige	Farbige	Summa
Gewaltsame Todesart	2,556	88,083	3,331	93,969
Tod durch Krankheiten	3,009	153,995	29,212	186,216
Unbekannte Ursachen	159	23,188	837	24,184
	5,724	265,265	33,308	304,369

Es war demnach von den 280,185 Todesfällen aus unbekannten Ursachen einer von drei ein gewaltsamer. Bei den weissen Truppen stellte sich dagegen das Verhältniss so, dass ein gewaltsamer Todesfall auf 2,7, gegenüber ein auf 9,8 unter den schwarzen Truppen kam.

Das Verhältniss der Todesfälle zur Truppenzahl lässt sich wegen der verschiedenen Dauer der Eintrittsverpflichtung (Enlistment) sehr schwer feststellen, am besten erscheint es noch, die wirkliche Armeestärke der Durchschnittsstärke zu Grunde zu legen. Hiernach betrug das Sterblichkeitsverhältniss in der regulären Armee 59 vom Tausend (27 gewaltsame Todesarten, 32 durch Krankheiten), bei den Freiwilligen 88 Todte vom Tausend (33 gewaltsame Todesarten, 55 durch Krankheiten) Bei den Farbigen 148 vom Tausend (15 gewaltsame Todesarten, 133 durch Krankeiten) Die Fehlerquellen können nicht grösser als 1/10 dieser Berechnung sein.

Wegen Invalidität wurden im Ganzen 285,545 Mann entlassen (6541 Reguläre, 269,197 Freiwillige und 9807 Farbige). Von den Krankheiten, welche den Tod herbeiführten, sind die wichtigsten Durchfall, Ruhr, Typhus und Lungenentzündung. — Der zweite Theil des ersten Bandes giebt nun auf 111 Tabellen das statistische Detail. Von ganz besonderem Werth ist der dritte Theil, welcher die specielle Thätigkeit der einzelnen Aerzte schildert. Das Material ist ein so reiches und sind namentlich so viel specielle Angaben über den Sanitätsdienst in den Schlachten unter Beifügung von Plänen vorhanden, dass ein langes Studium zur vollständigen Würdigung nöthig ist.

Der zweite Band des ersten Theiles, bearbeitet von Assistant-Surgeon Otis, beschäftigt sich mit der chirurgischen Geschichte des Krieges. Die Einleitung giebt die Grundzüge der chirurgischen Statistik mit Angabe der verwendeten Schemata. Für die Beurtheilung des schliesslichen Ausganges grosser Operationen war es wichtig, dass von den zwei Bataillonen des Veteranen-Reservecorps sich in dem zweiten derselben nur Leute befanden, welche verstümmelt waren. Die vielfachen Besuche von Invaliden, welche in Washington ihre Pensionsansprüche verfolgten, gaben die Möglichkeit, die zahlreichen Photographien des Army Medical Museum zu gewinnen. Die wichtigste Quelle blieben die Angaben bei der Untersuchung der Pensionsansprüche, ausserdem sind auch von der conföderirten Armee wichtige Angaben vorhanden. Zu Richmond bestand eine Society of the Surgeons of the army and navy, von welcher der erste Band eines Confederate Medical Surgical Journal herausgegeben wurde, welches späterhin wegen seiner Seltenheit reproducirt wurde. Für die Behandlung des Materials erschien es am Vortheilhaftesten, zunächst im Detail die Verwundungen nach den einzelnen Körpergegenden zu behandeln, allgemeine Besprechungen aber wegen der oben angedeuteten noch nicht aufgeklärten Differenzen der Statistik noch zu verschieben. Es liegt jetzt bereits das Material für 205,235 Verletzungen mit 39,163 Operationen vollständig vor. Nach den gesammelten Rapporten sind von chirurgischen Fällen während des ganzen Krieges 408,072 mit 37,531 Todesfällen vorgekommen, von welchen 235,583 Schusswunden waren, mit 33,653 Todesfällen, entsprechend 14,2 pCt.; hierbei sind die auf dem Schlachtfelde Getödteten, deren Zahlen oben angegeben, nicht eingeschlossen. Es werden sodann

Angriffe auf die Statistik des bekannten Circular No. 6 vom Jahre 1865 zurückgewiesen, wobei lediglich auf den provisorischen Charakter dieser Arbeit hingewiesen wird. Interessant ist diese Mittheilung, dass an dieser Statistik nur ein Arzt, ein Schreiber und 16 Lazarethgehülfen gearbeitet haben. Eine allgemeine Regel für statistische Arbeiten dieser Art wird nicht zugegeben, und als Beweis dafür dass verschiedene Methoden zum Ziele führen, der Generalbericht für den schleswig-holsteinischen Krieg von Löffler als die vorzüglichste existirende Arbeit bezeichnet. Nach allgemeinen Betrachtungen über die verschiedene Natur des Materials bezüglich der Wunden der verschiedenen Körpergegenden schliesst die Einleitung mit einer Uebersicht des Verlustes an Aerzten durch Waffen. 19 Aerzte fielen in Schlachten, 13 wurden gelegentlich ermordet, 8 starben an Wunden, 9 durch Unglücksfälle und 13 wurden ausserdem verwundet. Nach einer chronologischen Uebersicht sämmtlicher Schlachten und Gefechte folgt der prachtvoll ausgestattete chirurgische Theil dieses Werkes. Das erste Kapitel behandelt die Kopfwunden, von denen 282 Hiebwunden der weichen Bedeckungen mit 6 Todesfällen, 49 Hiebwunden des Schädels mit 13 Todesfällen, 18 Stichwunden mit 2 Todesfällen und 6 Stichwunden des Schädels mit 5 Todesfällen unterschieden werden. Unter den verschiedenartigsten Unglücksfällen stehen die Eisenbahnunglücksfälle obenan (70 mit 7 Todesfällen), dann folgen 78 durch Fall mit 16 Todesfällen, 206 durch Schläge mit 29 Todesfällen und 154 durch andere Ursachen mit 12 Todesfällen, in Summa 508 Fälle. Die Schusswunden des Kopfes betragen für die weichen Bedeckungen 7739 mit 162 Todesfällen, von denen 54 ohne Complication waren, dann folgen die Contusionen der Schädelknochen mit 328 Fällen, von welchen 55 starben. Die Schussbrüche der Schädelknochen werden verfolgt, je nachdem sie nur die äussere oder auch die innere Tafel durchbrochen haben und sich bis zur vollständigen Zerschmetterung steigern; einschliesslich der Contusionen beträgt die Zahl aller Fälle 4350 mit 2514 Todesfällen. Das zweite Kapitel behandelt die Verletzungen des Gesichts, dessen Weichtheilwunden 217 Fälle mit 3 Todten lieferten. Von den Schussverletzungen des Auges kamen 1190 mit 64 Todesfällen vor, in 137 Fällen mit Knochenbruch der Orbitalregionen trat bei 57 der Tod ein. 3312 Fälle mit 340 Todesfällen lieferten die Verletzungen der Gesichtsknochen. Das dritte Kapitel beschäftigt sich mit den Wunden und Verletzungen des Halses, 47 Verletzungen mit 6 Todesfällen waren nicht durch Schusswaffen herbeigeführt, während 4895 durch Schusswunden 618 Todesfälle bedingten. Die Verletzungen der Wirbelsäule umfassen 642 Schüsse mit 349 Todesfällen. — Den Schluss des Bandes bilden die Verletzungen der Brustwandungen durch Schnitt, Stich und Contusionen; sie umfassen 296 Fälle mit 27 Todesfällen, während auf 8715 penetrirende Schusswunden 5360 Todesfälle kommen. — Fügt man hinzu, dass dieser chirurgische Theil sich mit den operativen Fragen der Abwägung der Indicationen und Resultate beschäftigt, so wird man nicht anstehen, dieses grosse Werk als die bedeutendste Quelle für kriegschirurgische Studien in unserer Zeit anzusehen. (Schon jetzt muss aber der Wunsch ausgesprochen werden, dass bald die Resultate der beiden Folio-Bände durch einen übersichtlichen Auszug zugänglich gemacht werden möchten. W. R.)

Cortese (2) giebt eine specielle Uebersicht der jetzt gebräuchlichen Feuerwaffen und ihre Wirkung auf den Körper, welche in dem Abschnitt „Kriegschirurgie" besondere Besprechung finden. Eine vorzügliche Würdigung desselben Gegenstandes enthält die 1872 erschienene „Chirurgie der Schussverletzungen im Kriege" von Richter, 1. Abtheilung, 1. Theil.

Cortese (3) wurde 1871 nach Deutschland zum Zweck eines Berichtes über die Sanitätsmaassregeln während des Krieges gesendet. Das Resultat dieser Reise war ein sehr genauer Bericht, welcher sich mit der freiwilligen Krankenpflege, den Transporten, der Hülfeleistung und den Lazarethen, sowie den wissenschaftlichen Fortschritten beschäftigt. Die Beziehungen zur freiwilligen Krankenpflege und zur Kriegschirurgie werden am Eingehendsten behandelt, es muss für die Einzelheiten auf die Arbeit selbst verwiesen werden.

B. Specielles.

1. Die Hilfe in ihren verschiedenen Stadien.

Für die Cavallerie sind in der deutschen Armee keine Sanitäts-Detachements eingetheilt und doch bedarf dieselbe der Krankenträger sehr dringend. Es empfiehlt sich aus diesem Grunde Mannschaften in der Herstellung improvisirter Hülfsmittel für den Transport und den Verband zu unterrichten, was Schweder beim Posenschen Ulanenregiment Nr. 10 durchgeführt hat. Es wurde aus jedem Zuge der Escadron ein intelligenter Mann, mithin im Ganzen 8 per Escadron ausgewählt und in 12 Stunden während drei Wochen unterrichtet, weiterhin werden Repetitionen vorgenommen. Der Unterricht ist im Allgemeinen der den Krankenträgern ertheilte, hat aber die improvisirten Hülfsmittel immer in erster Reihe zu berücksichtigen (4). Instructionen dieser Art sollten in allen berittenen Truppentheilen obligatorisch sein, ihr Nutzen ist im gegebenen Falle ein sehr grosser.

2. Hospitäler, Baracken und Hospitalschiffe.

Voigtel (6) beschreibt das neue Garnisonlazareth in Altona. Dasselbe liegt in nächster Nähe der Verbindungsbahn, frei und gesund. Wegen des Thongehaltes des Baugrundes musste drainirt werden. Das Lazareth ist berechnet auf 200 Kranke, für jeden Kranken 37 Cub.-M. Luft; die Zimmergrössen sind im Allgemeinen die für 6 Kranke (8 Q.-M. Zimmerfläche pro Kopf, 4,6 M. lichte Höhe). Das Haupt- und eigentliche Lazarethgebäude ist nach dem Corridorsystem mit einseitigem 3,14 M. breiten Corridor erbaut. Die Hauptzahl der Krankenzimmer liegt nach Süden und Osten, die Corridore nach Norden und Westen. Das Hauptgebäude hat nur ein Erdgeschoss und zwei Stockwerke, von denen ersteres die Verwaltungsräume, letztere die eigentlichen

Krankenzimmer aufnehmen. Die Ventilation der Krankenzimmer geschieht nach van Hecke's System; die Erwärmung durch eine Mitteldruckwasserheizung. Das Wasser liefert die städtische Wasserleitung und einige auf dem Grundstücke abgeteufte Brunnen, pro Kopf 0,23 Cub.-M. Die Latrinen werden mit Wasser gefüllt. Der Ventilator wird durch eine Dampfmaschine bewegt, welche ausserdem zum Wäschebetriebe, für die Dampfspeiseküche und den Desinfectionsapparat den Dampf liefert, sowie den Aufzug hebt. Gasbeleuchtung ist für das ganze Gebäude eingeführt. Die Wasserheizung, welche die Zimmer auf 16 und die Corridore auf 12° R. erwärmen soll, wird in besonderen Zeichnungen erläutert, ebenso die Ventilation nach van Hecke, welche pro Bett und Stunde 60 Cub.-M. liefern soll. Die einzuführende Luft wird durch einen gemauerten Canal aus einem im Hofe aufgeführten 12,5 M. hohen Thurme angesaugt und vom Ventilator in zwei Vorwärmeapparate (Luftkammern über der Wasserheizung) getrieben, für den Sommer passirt sie diesen Wärmeraum nicht, sondern steigt durch die verticalen Luftcanäle in die Höhe und geht dann in einen horizontalen Canal, welcher mit Schieferplatten abgedeckt ist, über. Von hier aus gehen besondere verticale Luftcanäle in die Krankenzimmer. Für die Ableitung führt aus jedem Zimmer ein besonderer Abzugscanal. Im Dachraum des Mittelbaues befinden sich ein Kaltwasser- und Warmwasserreservoir, im Souterrain ein Desinfectionsapparat, in der Küche ein Wärmetisch als besonders zweckmässige Einrichtungen. Die wirklichen Kosten des ganzen Etablissements konnte Verfasser noch nicht angeben, veranschlagt sind sie auf 230,000 Thlr., d. h. 1150 Thlr. pro Kopf.

Eilert giebt eine sehr eingehende Besprechung der Kriegslazareth-Baracken (6). Im Kaukasus lernten die Russen Zeltbehandlung kennen, und 1830 finden wir im Lager von Kramoë-Selo bereits Sommerkrankenhäuser von Holz, jedoch ohne Ventilationsvorrichtungen, ebenso im Krimkriege. In Deutschland war in den 40ger Jahren Günther der erste und lange Zeit der letzte, der Holzbuden zu Krankenzwecken benutzte. Während die Engländer und Sardinier ihre Baracken in der Krim gedielt und mit Ventilatoren versehen hatten, war dies bei den Franzosen nicht der Fall und wurden ihre Baracken zu wahren Pesthöhlen; darauf hin verwarf Kraus die Baracken überhaupt und trat für Kranken-Anstalten in Form von Zelten, Flugdächern etc. auf, sowohl im Kriege als im Frieden, und forderte vor allem reine Luft. Im amerikanischen Kriege entwickelte sich die Baracke zu einer wirklichen Hospitalform; Holzbau und Decentralisation wurden zum System erhoben, Ventilationsvorrichtungen principiell getroffen. Da die günstigen Erfolge der Amerikaner 1866 in Deutschland noch nicht bekannt waren, so finden wir im Feldzuge 1866 mit Vorliebe Zelte, Flugdächer und Holzschuppen angewendet, nur Stromeyer folgte den Amerikanern mit seiner Zeltbaracke bei Langensalza. Die Mängel der Zelte, namentlich bei schlechtem Wetter, traten in dem Feldzuge zu Tage, und wurde nun zuerst nach amerikanischem Princip, unseren Witterungsverhältnissen angepasst, die Baracke in der Berliner Charité gebaut, der andere folgten. Auch eine kriegsministerielle Verordnung „über die Anwendung von Baracken im Anschluss an die Reservelazarethe“ folgte dem amerikanischen Muster. Von allen Seiten kamen günstige Berichte, so dass 1870/71 fast nur noch Baracken Anwendung fanden. Ein Blick in die reiche Feldzugsliteratur lehrt, dass bei uns unter Baracken auch Flugdächer, Holzschuppen u. s. w. zusammengefasst werden, während eine amerikanische Baracke immer ein mit Dachfirstventilation versehener erhöhter Holzpavillon ist. So waren im amerikanischen Sinne die „Mannheimer Baracken“ gar keine Baracken; sie waren theils nicht erhöht, theils ging ihnen die Dachfirstventilation ab. Auch die Baracken im Park zu St. Cloud (cf. Berichte von Mundy und Rühl) stellten nur Holzschuppen dar, wie sie Volkmann 1866 bei Trautenau baute. Als wirkliche Baracken wurden dem Verfasser bekannt in Deutschland die zu Berlin, Hamburg, Altona, Hannover, Minden, Neuwied, Frankfurt a. M., Darmstadt, Mannheim, Heidelberg, Carlsruhe, Ulm und Ludwigsburg; in Frankreich zu Metz, die im Garten des Luxembourg zu Paris, die deutschen Barackenlazarethe zu Nancy und Bonsecours, die deutschen Baracken auf den Schlachtfeldern von Sedan, Metz, Spicheren und Wörth. Das Vollkommenste war nach Ansicht des Verfassers das Barackenlazareth zu Heidelberg (cf. Friedreich, die Heidelberger Baracken, Bericht 1870/71, S. 513 etc.), welches noch jetzt besteht. Die Einrichtung ist für Feld- und Reservelazarethe zu kostbar und erfordert zu lange Zeit, könnte aber sich empfehlen, um die Heimath vor der Ansteckung mit dem Ruhr- etc. Gift zu schützen, weil die infectiösen Krankheiten doch erst einige Zeit nach dem Beginne des Feldzuges auftreten, man also Zeit hat, die Baracken stabiler und consistabler, auch für den Winter, herzustellen. Ein echtes Reserve-Barackenlazareth war das auf dem Tempelhofer Felde zu Berlin in 4 Wochen für 1500 Betten erbaut (cf. Steinberg, Kriegslazarethe u. Baracken von Berlin, Bericht 1870/71, S. 511).

Bei sämmtlichen Baracken wurden die amerikanischen Vorschriften noch fast pure befolgt und mit dem besten Erfolge. Die Literatur bringt nur 2 wichtige Abweichungen. Virchow bekämpft im Princip die Erhöhung der Baracke über den Fussboden; dieselbe sei bei trockenem Untergrunde, der unter nicht ganz abnormen Verhältnissen stets gewählt werden müsse, gar nicht nöthig. Er baute seine „Brandbaracke“ auf einer leichten aber durchgehenden Untermauerung, und liess auf dieselbe eine leicht muldenförmig gehaltene Cementschicht auftragen, so dass Abspülungen mit Wasser und Desinfectionsmitteln vorgenommen werden konnten. Die Vorzüge eines solchen Fussbodens lernte Verfasser selbst in Rouen beim 11. Feldlazareth I. A.-C. kennen.

Dasselbe hatte seine Hauptstation im ersten Krankenhause in einem für 100 Betten eingerichteten Saale, dessen Fussboden mit schönem durch Cementkittung gut aneinander gefügten Quadersteinen ausgelegt war. Derselbe liess sich schnell und vortrefflich reinigen, und waren die Resultate der Behandlung recht vorzügliche, während auf dem anderen Flügel des Krankenhauses, wo französische Aerzte in einem mit Holz gedielten Saale arbeiteten, Eiterfieber, Rosen und Hospitalbrand sehr häufig waren. Solch cementirter oder mit Mettlacher Fliesen versehener Fussboden dürfte indess unbedingt auch nur für Dauerbaracken zu empfehlen sein, da ihre Herstellung sehr sorgfältig geschehen muss und daher viel Zeit beansprucht. Muss man mit Holzfussboden vorlieb nehmen, so ist derselbe mit der grössten Sorgfalt herzustellen, damit jede Communication des Krankensaales mit dem Unterraume, in dem sich bei dem Mangel an Sonnenlicht immer Heerde faulender Substanzen bilden können, unmöglich wird. Ferner muss der Fussboden wasserdicht gemacht werden. Je nachdem es dabei auf Sparung von Zeit oder Geld ankommt, empfiehlt sich Wachsleinwand, Asphaltpappe oder Oelanstrich. Gegen das Schwanken des Fussbodens sind hinreichende Balken-Unterlagen herzurichten.

Der zweite Versuch, die amerikanischen Vorschriften für den Barackenbau zu vereinfachen, wurde bei der Einrichtung der Ventilationsvorrichtungen gemacht. Gegen die Ansicht Billroth's, dass permanent offene Ventilationsspalten an der Höhe der Seitenwände (gegenüber der amerikanischen Dachfirstöffnung mit Dachreiter) völlig genügten, sprechen Virchow's und Stromeyer's Erfahrungen, die in Folge von Zug selbst die schwersten Infectionskrankheiten entstehen sahen. Von jeder Infectionsvorrichtung abgesehen wurde nur im Etappenlazareth zu Nancy (cf. Peltzer, die deutschen Sanitätszüge und der Dienst als Etappenarzt. Bericht für 1870/71. S. 514). Dasselbe bestand anfangs aus 3, zuletzt aus 7 Pavillons, und beherbergte in 8 Monaten 70,138 Kranke und Verwundete, allerdings die meisten nur auf Stunden, und darin liegt eben auch der Grund, dass die Verpestung der Luft an dem Sterben der Durchpassirenden nicht in Nancy zu Tage trat, sondern sich jedenfalls erst später zeigte. Eilert verlangt auch für Etappenlazarethe unbedingt Dachfirstventilation. Dieselben, schon längst vor dem amerikanischen Kriege bei uns auf Ziegeleien, Trockenböden u. dergl. m. benutzt, erzeugen entschieden die ergiebigste und eine anhaltend gleichmässige Lufterneuerung im Krankenraume, ohne jede Benachtheiligung des Kranken. Die Versuche in Mannheim, Metz und Ulm, diese Ventilation durch andere zu ersetzen, sind entschieden misslungen. Der First soll ganz offen sein, und empfiehlt es sich mit Rühl die Firstöffnung 2–3 Fuss breit anzulegen, und soll der überhängende Dachreiter ca. 2 Fuss und etwas mehr vom untern Dache abstehen. Die Wände werden hergestellt durch vertical auf das Holzgerippe genagelte Bretter, die entweder gefugt oder mit Fugendeckleisten versehen sind. Zwischen Dachfläche und Wandverschlag soll ein Spalt von circa 4 Zoll Höhe bleiben. Die Fenster sollen mit Rouleaux versehen werden und sich gegenüber liegen; ihre Gesammtfläche soll $\frac{1}{4}$–$\frac{1}{5}$ der Fussbodenfläche betragen; die Fensterbrüstung 3–3½ Fuss hoch sein, um dem im Bette liegenden Kranken Aussicht ins Freie und Schutz vor Zugluft zu gewähren; die oberen Fensterflügel sollen um eine horizontale Axe nach innen beweglich sein. Als Thür hat sich das in der officiellen Vorschrift für Barackenbau angegebene Scheunenthor bewährt, ebenso je 12 Quadratzoll haltende, durch Klappen oder Gaze verschliessbare, 2–3 Zoll über dem Fussboden befindliche Ventilationsöffnungen zwischen je 2 Betten. Die 2–4 Nebenräume sollen nur als Unterkunftsräume für die Wärter, Badecabinet und Theeküche benutzt werden, nie zu Wäschedepots oder zu Montirungskammern. Die an dem windabwärts gelegenen äussersten Ende der Baracke anzulegenden Aborte sollen mit ihr durch einen gut ventilirten Gang verbunden werden; Pissoir und Abort getrennt, auf 10–15 Kranke ein Sitz und 1½–2 Qu.-F. Urinrinne. Wo Wasserleitung fehlt, begnüge man sich mit dem Kübelsystem. Dieselben werden von aussen unter die Sitze geschoben; auch um die Beschmutzung des Untergrundes zu vermeiden mittelst einer Hebelvorrichtung durch ein Gegengewicht aus Steinen fest an die Vorderwand des Sitzes angepresst.

Da 1870/71 fast nur einfache Sommerbaracken anfänglich gebaut waren, mussten dieselben nachträglich für den Winter hergerichtet werden mit viel Mühe und nicht vollkommenem Erfolg. Die Vorkehrungen gipfelten in der Aufstellung von Oefen in den Baracken, Dichtung der Wände, Fussböden etc. Als Dichtungsmittel hat sich am meisten eine neue, der äusseren gleiche, innere Holzverschalung bewährt. Füllungen sind im Allgemeinen theuer, Ziegelsteine werden besonders empfohlen. Die Ventilationsöffnungen in den Wänden und Firsten wurden ganz geschlossen, die Oefen von den verschiedensten Constructionen waren fortwährend geheizt. Trotzdem erzielte man fast nirgends eine behagliche Temperatur, dieselbe fiel auf + 1° R. (Heidelberg), + 4° R. (Berlin), wo Temperaturen von + 4° R. Durchschnitt waren. Hierunter litt am meisten das Pflegepersonal, die Kranken konnten sich durch Decken schützen, was jedoch für sie selbst unter der Decke eine schlechte Atmosphäre ergiebt. Der Grund dieser üblen Erfahrungen lag in dem Mangel einer Luftheizung und von Luftschloten, so dass um die aller Ventilation baaren Krankenräume wenigstens zeitweise zu lüften, die winterlich geschlossenen Dachfirstöffnungen täglich kürzere oder längere Zeit geöffnet werden mussten. Wir müssen, wie die Amerikaner, gleich bei der ersten Anlage unter dem Fussboden Luftkanäle herstellen, welche gegen das Eindringen fremder Gegenstände etc. zweckmässig geschützt, an der Aussenwand beginnen und in der Baracke am Fussboden da münden, wo später die Oefen und zwar Mantelöfen stehen sollen, mit dem Winter aber die Dachfirstöffnung dauernd schliessen und die Rauchröhre der Oefen mit Luftschloten umgeben, so dass letztere mindestens 8' seitlich oder rückwärts von den Oefen liegen, um ein sofortiges Entweichen der eben zugeführten reinen Luft nach oben zu verhüten. Sind solche Luftschlote aus gewöhnlichem Eisenblech nicht zu beschaffen, mögen zahlreiche kleinere, seitliche Ventilationsspalten an ihre Stelle treten, am besten in Form leicht (nach innen stellbarer) Oberflügel am Fenster. Daneben versehe man aber die Mantelöfen mit gleich senkrecht aufsteigenden Rauchröhren, um die Saugkraft des Ofens zu erhöhen. Aehnliche Einrichtungen zeigten zwei Winterbaracken in Mannheim und das deutscherseits in Bonsecours bei Nancy angelegte Kriegs-Baracken-Lazareth. Während nun Amerika die Baracke nur in Gestalt von Reserve-Lazarethen in 4. Linie benutzte, wurde sie von uns in die vorderste Reihe der Feldlazarethe verpflanzt, und ist dies um so wichtiger, weil die Möglichkeit der Benutzung von Sanitätszügen zur sofortigen Evacuation nach einer grossen Schlacht in der Regel doch nur ein frommer Wunsch bleiben wird, weil von einer eingreifenden Behandlung auf einem solchen Zuge, kaum die Rede sein kann und auch die conservative Chirurgie den Transport zahlreicher Verwundeter — namentlich der Knochen — und Gelenkverletzungen verbietet. So legten Stro-

meyer, Tiersch, Fischer unmittelbar nach den grossen Schlachten mit Hülfe von Pionieren Baracken an; nach diesen Erfahrungen empfiehlt es sich künftig für eigentliche Feldbaracken, deren Gebrauchszeit doch nur nach Wochen rechnet, sie principiell auf die nackte Erde zu setzen und letztere nur mit einer festgestampften Schicht Eisenschlacke, Coaks, Kohlen aller Art, die aber noch mit einer dünnen Schicht mittelst groben Kieses zu decken. Einzelne Bretter auf letztern mögen den Aerzten als Wege dienen. Um sich gegen schlechtes Wetter zu schützen, behalte man bei den Feldbaracken zwar die Firstventilation, vermeide aber breite, seitliche Ventilationsspalten. Man decke die Dächer mit Theerpappe wenn irgend möglich, da es durch Bretterdächer fast immer durchregnet; steht kein anderes Material zu Gebote, so mache man sie als Schuppendächer. Kann man keine Fenster anbringen, so bringe man an der Schattenseite leicht stellbare Klappen aus Holz an; die Thüren versehe man mit Windfängen. Die Latrinen richte man als Tonnen- oder Eimer-Latrinen ein und errichte man windabwärts an schattiger Stelle einen Holzschuppen mit zwei oder mehr täglich wiederholt zu entleerenden und zu desinficirenden Eimern. Die Anlage der Baracke sei auf 20-30 Kranke berechnet, Isolir-Baracken für Brandige nur auf 4—8. Bezüglich der Resultate, welche in den Baracken erreicht wurden, von denen die in Frankreich gebrauchten nur Sommer-Baracken waren, ist zu constatiren, dass dieselben mit Ausnahmen von zwei Seiten entschieden gelobt werden. Es sind dies Grellois und Billroth.

Grellois hatte in den Baracken der Ambulance du Polygone zu Metz viele Wundkrankheiten und grosse Sterblichkeit, und ist das bei dem schlechten Untergrunde der Moselinsel Chambière und der durch Abfälle aller Art verpesteten Umgebung, wo eine Cavallerie-Division wochenlang lagerte, kein Wunder. Ebenso sah Billroth viele septico-pyämische Processe in Mannheim, doch fehlte hier die Dachfirstventilation. Wenn man natürlich gut gebaute, saubere und gut zu ventilirende Privathäuser benutzen kann, — und das wird freilich selten der Fall sein – wird man sich die Arbeit eines Barackenbaus nicht unnöthig auflegen. In Zukunft ist bei dem Barackenbau noch darauf zu sehen, dass der einzelne Kranke mindestens 1200 Cubikfuss Luft bekomme, und dass die leichte Inficirbarkeit des rauhen Holzes durch einen Anstrich beseitigt werde, sei es von Oelfarbe, Wasserglas, Gyps oder Kalkmilch, und ist dringend zu wünschen, dass die so verbesserte Feldbaracke den wohlverdienten Platz im Kriegs-Medicinal-Wesen bald dauernd gewinne. Auf den vorliegenden Artikel muss wegen seiner Ausführlichkeit und Klarheit besonders aufmerksam gemacht werden.

Die Vorschrift für Marodenhäuser für das k. k. Heer (7) giebt für dieselben als Zweck an, leichte eine baldige Genesung in Aussicht stellende Kranke und eventuell schwere Kranke bis zur Abgabe in ein Lazareth aufzunehmen. Dieselben wurden in Garnisonen von wenigstens 300 und nicht über 500 Mann für 5 pCt. derselben eingerichtet, können auch bei besonderen Veranlassungen, namentlich Epidemien auf unbestimmte Zeit für geringe Krankenstände errichtet werden. Die Anordnung hierzu erfolgt durch das General-Commando auf Antrag des Sanitäts-Chefs. Das ärztliche, Aufsichts- und Wartepersonal wird von dem Truppenkörper genommen, für dessen Kranke das Marodenhaus bestimmt ist. Die Beköstigung ist Menageverpflegung, jedoch erhalten die Kranken des Morgens und Abends eine Suppe. Die weiteren Detailbestimmungen sind in der Verfügung selbst nachzusehen.

Das für den Aschanti-Krieg eingerichtete Hospitalschiff Victor Emanuel wird in der Lancet eingehend beschrieben und kritisirt (8). Dasselbe ist vorher von der Admiralität im Einverständniss mit dem Kriegs-Ministerium ausgewählt worden, die Medicinal-Abtheilung hat alle ihre Wünsche für die Einrichtung mitgetheilt. Es ist ein hölzernes Schraubenschiff, welches unter dem Namen Repulse erbaut wurde und nach einem Besuch des Königs Victor Emanuel dessen Namen erhielt. Dasselbe hat 5157 Tonnen und sollte ursprünglich 79 Kanonen führen.

Am 15. September 1873 begannen die Arbeiten zur Umformung in ein Hospitalschiff. Zunächst wurde das Schiff durchweg kalfatert und im Boden und Achtersteven gründlich reparirt. Jetzt ist dasselbe ein Glattdeck-Schiff mit einer auf das Quarterdeck gebauten Kajüte (Poop) und hat von oben nach unten das Hauptdeck, das Hospital enthaltend, das Batteriedeck und das Zwischendeck. Wenn man von oben nach unten geht von hinten beginnend, findet man dort die Kabinen des Capitains und des commandirenden Offiziers; der Surgeon-Major, der einen Stab von 6—7 Aerzten und noch mehr niedere Untergebene hat, hat nur 2 kleine Kammern an der Seite. Die allgemeinen Einrichtungen der Offiziersquartiere sind sehr gut, Bäder und Closets sind mit Ventilations- und Desinfectionsvorrichtungen versehen und liegen auf beiden Seiten der Poop. Steigt man zu der letzteren herauf, so sieht man 4 grosse Tanks auf jeder Seite des Schiffs, von welchen jedes 2 Tonnen Wasser hält. Drei von diesen enthalten Salzwasser zur Spülung der Closets, drei frisches Wasser zum Waschen und Baden und zwei das Wasser, welches für Trink- und Kochzwecke in Creases-Filter gebracht wird. Von diesen Tanks gehen Röhren in jeden Theil des Schiffes, so dass überall Salzwasser, Waschwasser und Trinkwasser vorhanden ist. Unmittelbar hinter dem Hauptmast ist eine besondere Decksluke ausschliesslich zu dem Zweck, die Kranken herunter zu lassen, eingeschnitten. Alle Leitern und Deckskuken sind zum Zwecke des Transports der Kranken möglichst bequem angelegt. Weiter nach vorn auf dem Oberdeck befinden sich jederseits gegenüber dem Schornstein gut ventilirte Latrinen. Hier liegt auch auf der Port- (linken) Seite die Wäscherei mit Oberlichtern, Seitenöffnungen und Ventilations-Vorkehrungen. Die schmutzige Wäsche wird von den untern Decks in geschlossenen Eimern heraufbefördert und kommt sogleich in den Waschraum, welcher mit einem Apparat von Bradford ausgestattet ist. Der Trockenraum stösst an den sehr gut eingerichteten Waschraum. Auf der Steuerbord- (rechten) Seite befindet sich im vorderen Theil des Decks eine Fleischerei und ein grosser Reinigungsraum für Hospitalzwecke, reichlich mit Wasser versehen, wohin alle beschmutzten Hospital-Utensilien in eisernen Gefässen gebracht wer-

den. Ein anderer Raum, welcher mit dem Hospitaldeck durch eine Klappe in Verbindung steht, gestattet das Wegstauen der Speiseutensilien. Alle Theile des Schiffs sind vollständig von dem Lazareth abgeschlossen, in keinem Falle führt irgend eine allgemeine Abzugsröhre (discharge-pipe) in ein Abzugsrohr von einem Closet (soil-pipe).

Bevor man hinuter geht, bemerkt man auf dem Oberdeck, dass jederseits zwei Dielen nach vorne und hinten in der Länge von 79 Fuss weggenommen worden sind. Diese Spalten vertreten den Dachreiter für das Hospitaldeck und haben einen Aufsatz, der höher und niedriger gemacht werden kann und in 4 Theile entsprechend verschiedenen Abtheilungen des Hospitaldecks zerfällt, letztere können durch bewegliche Wände hergestellt werden. Das Hospitaldeck, der wichtigste Theil des Hospitalschiffs, ist fast 7 Fuss hoch, 230 Fuss lang und 52 Fuss breit. Dasselbe hat zum Zwecke der Ventilation und der Beleuchtung 66 Seitenpforten (3½ und 3 Fuss) und 5 Ochsenaugen (Scuttles zu je 8 Zoll). Die Seitenpforten haben Schiebfenster und Jalousien, die beliebig geöffnet und geschlossen werden können. Zur allgemeinen Ventilation wirken ausserdem noch die Deckluken und die grossen Sternpforten. Direct nach unten wird frische Luft durch 6 grosse Luftschornsteine geführt, jeder 16 Zoll weit und höher als das Bollwerk, natürlich nach dem Winde drehbar. Die unteren Oeffnungen münden 8 Zoll über dem Fussboden. Der Abzug der Luft wird ausser den langen erwähnten Einschnitten durch besondere Röhren nach dem Oberdeck zu bewirkt. Die Decksluke für den Maschinenraum ist durch einen gläsernen Verschlag ganz abgeschlossen, so dass von hieraus keine Hitze ausströmen kann. An jeder Seite nach dem Stern zu ist eine Reihe von Kammern für kranke Offiziere, der ganze übrige Raum (ausgeschlossen Mitschiffs) ist eine freie Flucht. Der Zwischenraum zwischen den Offizierskammern hat grosse Fenster, die beliebig geöffnet erhalten werden können; dieser ganze Theil kann auch von dem Hospitaldeck abgeschlossen werden. Zur Ventilation der Offiziersquartiere wirken Oeffnungen, welche in den Schraubenbrunnen führen, und nicht durch Schieber verschliessbar sein sollten. — Die Bäder befinden sich in der Mitte des Schiffes und stehen mit den oberen Tanks in Verbindung. Warme Bäder werden durch Einlassen von Dampf hergestellt. Die Waschvorrichtungen bestehen in zwei langen Reihen von Waschbecken an jeder Seite des Bugspriets. Die Closets sind jederseits in 3 Abtheilungen vorhanden, (hinten, am Bugspriet und gegenüber der Maschinendecksluke), es sind 4 für Offiziere und 28 für Mannschaften, im Ganzen 32 in diesem Deck. Dieselben sind mit Patentbecken und Desinfectionsapparaten versehen, jedes ist nach oben durch ein knieförmiges Rohr ventilirt, der Abfluss ist sehr weit und die Spülung vollständig. Der Fussboden ist unmittelbar unter den Closets mit Cement belegt, die Seitenwände sind unten durchbrochen und (nach der Lancet unnöthiger Weise) mit Schiebern versehen. Das Hospitaldeck kann 140 Kranke aufnehmen, deren Rahmen-Hängematten vorn und hinten in drei Reihen arrangirt sind, zwischen jeder Reihe bleibt ein Gang von 2½ Fuss; die Hängematten sind an kurzen eisernen Stützen, die in das untere Deck geschraubt sind, befestigt und gestatten Schwingen sowie Feststellen derselben (rock and lock); über jeder befindet sich ein Strick zum Anfassen für den Kranken. Eine gewisse Zahl ist ganz besonders für bestimmte medicinische oder chirurgische Fälle eingerichtet. Neben jeder befindet sich ein aufklappbarer Tisch. Die Moskitogardinen sind durch Tränken mit wolframsaurem Natron unverbrennlich gemacht; sie werden erst während der Reise angebracht. Durch leichte Scheidewände von Segelleinewand können Kranke beliebig isolirt werden. Die Apotheke, im vorderen Theile des Schiffs in der Mitte gelegen, ist 17 Fuss 9 Zoll lang, und 10 Fuss breit, von oben beleuchtet und mit allen nöthigen Medicamenten etc. von Savory und Moore ausgerüstet. Die Seitenflächen dieses Decks sind mit Zinkweiss gestrichen, so dass sie gescheuert werden können. Auf jeder Seite dieses Decks ungefähr in der Mitte des Schiffes befindet sich ausserbords eine Plattform, auf welcher Patienten in's Freie hinaus gebracht werden können, geschützt durch eine Drahtvergitterung. Ausserdem befinden sich in diesem Theil des Schiffes noch mehrere Creases-Filter und eine Anzahl Feuerspritzen.

In dem nächst darunter liegenden Batteriedeck ist die Steuerbordseite des alten Geschützraumes zur Unterkunft des Hospital-Personals eingerichtet, zwischen dieser Abtheilung und dem Kettenkasten können 60 Reconvalescenten in gewöhnlichen Hängematten und mit Esstischen, wie auf den Transportschiffen, Unterkunft finden. Sowohl für dies Deck, als das darunter liegende Zwischendeck, gilt wieder die gleiche Ventilationsvorrichtung. Das obere Deck (Main, Hospitaldeck) ist vorn und hinten ebenfalls 180 Fuss lang aufgeschnitten und durch diesen Schlitz ein Eintrittsrohr für frische Luft und ein im Hauptmast verlaufendes Abzugsrohr unmittelbar hinter der Maschinendecksluke nach unten in das zu ventilirende Deck geführt worden, wo es zahlreiche Oeffnungen hat, auch mit Querröhren in Verbindung steht, die wieder in die eisernen Masten und in die Schornsteinmäntel münden. Es ist dies eine Modification des Edmond'schen Systems. Dampfstrahlen werden nicht zur Extraction angewendet. Ausserdem befinden sich zwei Pforten im Stern und zwei im Bug.

Die Besatzung des Schiffes ist vom Hauptmast nach vorne im Batteriedeck untergebracht und vollständig von dem Reconvalescenten-Raum abgeschlossen. Die Ventilation nach unten vermitteln 4 Röhren, von 12—16 Zoll Durchmesser und 16 Seitenpforten nebst 10 Ochsenaugen (Scuttles), jede 8 Zoll im Durchmesser.

Das Zwischendeck unter der Wasserlinie enthält sämmtliche Vorräthe, sowohl für das Hospital als die Besatzung. Dort wohnen einige Unteroffiziere und Mannschaften. Den Eintritt der Luft vermitteln 4 Zugangsrohre, den Austritt ein weites Abzugsrohr. Weiter befinden sich an der Stelle des Steuerbord-Munitionsraums ein Eiskeller, sowie Wein- und Leinewandvorräthe. Die Eismaschine von Siebe und Vest arbeitet mit einer eigenen Dampfmaschine und macht im Tage ½ Tonne Eis in Tafeln von 48 Zoll.

Der Kielraum ist mit Portlandcement ausgestrichen, hierauf mit Kalkwasser überstrichen und dann ist eine Lösung von Carbolsäure angewendet. Es war absolute Dichtigkeit erzielt worden.

Auf dem Oberdeck stehen zwischen dem Vorder- und Hauptmast die Kochhäuser; mit dem für das Lazareth ist ein Waschhaus und ein Backraum verbunden. Das lebende Vieh wird an dem Platz eingestellt, wo auf den Kauffahrern gewöhnlich das Jolly-Boot steht. Das Kochhaus hat seine eigenen Speigaten, so dass es keiner besonderen Reinigung bedarf. Das Schiff hat ferner zahlreiche Pumpen, sowie doppelte Sonnendächer, sowohl vorn als hinten, durch welche die Ventilationsrohre durchgehen. Der hintere Theil des Oberdecks kann vollständig abgeschlossen werden, für ansteckende Kranke überhaupt lässt sich auch das Oberdeck zu Lazarethzwecken verwenden. Das Schiff hatte 265 Mann Besatzung.

Zur Erwärmung dienen amerikanische Oefen, zur Erleuchtung 26 Kerzen-Lampen, die am Tage weggenommen werden. Zum Heraufbringen der Kranken sind Hebezeuge vorhanden, womit auch die Lazareth-Utensilien heraufgeschafft werden. Die Wassertanks sind deutlich mit Aufschriften versehen, das ganze Deck ist oben und unten weiss gestrichen. Alle nach unten führenden Ventilatoren sind mit Vorrichtungen zur Vermeidung von plötzlichen Windstössen versehen.

Die Kritik beleuchtet im Allgemeinen das Schiff sehr anerkennend, hat aber mehreres auszusetzen. Vor Allem wird getadelt, dass ganz überflüssiger

Weise ein militairischer Commandant und Adjutant darauf sind, ausser dem Capitain. Bezüglich der Ventilation werden ein paar Fächer vermisst zum Gebrauch bei stagnirender Atmosphäre. Weiter wird verlangt, dass 20 pCt. von Krankenhängematten weggenommen werden sollten, wenn sie nicht dringend gebraucht werden.. Scheidewände innerhalb des Krankendecks müssen im Interesse der Lufterneuerung möglichst vermieden werden. Die weisse Farbe des Anstrichs ist vielleicht in den Tropen unangenehm; Nachtstühle sollten möglichst gar nicht gebraucht werden. Das Fehlen der Todtenkammer ist gut, es zwingt zu schnellem Begräbniss. Die ganzen Einrichtungen sind hauptsächlich vom Surgeon-Major Dr. Marston angegeben. Das Schiff ist so ausgezeichnet, dass dringend ein Modell gewünscht wird. Marston vertheidigt die getroffenen Vorkehrungen. Die besonderen Abtheilungen der kranken Offiziere sind nach dem Verlangen der Aerzte entstanden. Sie waren ebenso nothwendig wie die Oefen, wenn das Schiff in eine kältere Breite kommt. Der weisse Anstrich empfiehlt sich deshalb, weil man allen Schmutz sehr gut sieht. Nachtstühle sind nicht ganz zu vermeiden bei Reconvalescenten von Ruhr; die hier angewendeten sind geschlossene Waterclosets.

Es ist besonders interessant, dass auch bereits die Beurtheilung des Schiffes nach seiner Rückkehr möglich ist. Die Einrichtungen haben sich vollkommen bewährt. Wenn auch die Luftströmungen sich zuweilen in den Röhren umgekehrt bewegt haben, so ist doch immer ein lebhafter Luftwechsel vorhanden gewesen. Die Seitenpforten des Hospitaldecks blieben immer offen. Die Abgeschlossenheit der Offiziere in eigenen Kammern hat sich in sanitärer Beziehung nicht günstig erwiesen; die Kranken befanden sich auf dem Deck besser. Im Allgemeinen hat aber dieses Schiff bewiesen, wie vortrefflich ein schwimmendes Lazareth sich einrichten lässt. Das Schiff ist im April 1874 mit 4 kranken Offizieren und 160 Mann zurückgekommen; unterwegs starben 3 Offiziere und 7 Mann, darunter ein Arzt, der sich im Delirium in die See stürzte. Im Ganzen hat das Schiff an der Goldküste 565 Kranke aufgenommen, von denen vor der Abreise nach England nur 3 gestorben sind. 104 gingen wieder in Dienst, 125 wurden auf andere Schiffe verlegt, 165 als Invaliden nach England geschickt und 167 blieben Bestand. Von diesen waren bei der Ankunft in England nur 31 noch so krank, dass sie in Netley aufgenommen werden mussten; darunter befand sich auch ein Mann, welchem der Chefarzt der Expedition, Deputy Surgeon General Mackinnon, während des schwersten Feuers bei Amoafal die Carotis unterbunden hatte. Eine eingehende Beurtheilung wurde vom Admiral Ryder über die Erfordernisse eines Hospitalschiffes in der United service institution gegeben (9). Derselbe verlangte: 1) Der abgehende Luftstrom aus der Bilge (Kielraum) darf keine Communication mit den Schiffskabinen und den Decks haben. 2) Die Last und das Zwischendeck sollten in derselben Weise für die Luftzuführung ausgestattet werden, als dies jetzt für die übrigen Decks geschieht. 3) Jeder hohle Mast muss in drei Abtheilungen getheilt sein, so dass von jedem Deck ein getrenntes Abzugsrohr in demselben verlaufen kann. 4) Alle Abschläge von Kajüten und Vorrathsräumen müssen oben und unten Ventilationsöffnungen haben. Leider existirt der Victor Emanuel als Hospitalschiff nicht mehr, indem derselbe zu einem Vorrathsschiff für China umgewandelt ist.

3. Sanitätszüge und Evacuation.

Morache (10), welcher mit allen auf Kranken-Evacuation und speciell auf Sanitätszüge Bezug nehmenden Forschungen und Versuchen auf das Genaueste vertraut ist und sich eine an unseren Nachbarn jenseits der Vogesen nicht gerade häufig zu betrachtende Objectivität des Urtheils angeeignet hat, theilt seine Arbeit in folgende 4 Abschnitte ein: 1) Wichtigkeit der Kranken- und Verwundeten-Evacuation für die Armeen; 2) Verwendung der Eisenbahnen für Verwundetentransport bis zum Feldzuge 1870/71; 3) die betreffende Benutzung während dieses Krieges; 4) Organisationsvorschläge für den Evacuationsdienst mittelst Eisenbahnen in der französischen Armee.

Der erste Abschnitt handelt insbesondere von den Folgen der Ueberfüllung von Feldheilanstalten mit Kranken, sowohl für diese selbst, wie für die Armee und dem einzigen wirksamen Mittel hiergegen, dem Krankenzerstreuungssystem. Neben den Krankenwagen, als der ältesten Transportweise, wird der in Frankreich verwendete zweirädrige, „Masson" genannte Wagen als sehr leicht und bequem lenkbar empfohlen. Der vierrädrige für 2 Liegende und 3 Sitzende berechnete „Omnibus" ist zu schwer und dumpfig. Statt seiner dürfte ein zweirädriger mit einer Bank versehener Wagen zu benutzen sein, welchen die Société française de secours angenommen hat, oder der bekannte von Mundy construirte. Einer kurzen Erwähnung geschieht anderer Transportarten, wie Evacuation mit Benutzung der Wasserläufe durch besonders eingerichtete Schiffe (Hospitalschiffe im nordamerikanischen Secessionskriege), ferner des Transportes von Verwundeten auf Maulthieren (in Algier). Der zweite Abschnitt ist wesentlich historisch. Die Idee, sich der Eisenbahnen zur Krankenevacuation zu bedienen, wurde zuerst von den Engländern im Krimkriege praktisch ausgeführt. Danach ist im Jahre 1857 im Lager von Châlons ein Sanitätszug eingerichtet worden, behufs Transportes von Kranken in das Stadtlazareth. Die Wagen waren zu 5 Bänken mit 25 Sitzplätzen eingerichtet und mit 2 Matrazen für Liegende. Die Sitze konnten als Tragbahren verwendet werden, und wurde so ein Umbetten vermieden. Im italienischen Feldzuge 1859 wurden keine besonders für Kranke eingerichteten Waggons benutzt, aber die Evacuation mittelst Eisenbahn geschah zuerst im grossen Maasstabe. Im amerikanischen Secessionskriege entwickelte sich das Krankentransportwesen mittelst Eisenbahnen von der Verwendung gewöhnlicher Personen- und Güterwagen bis zur Etablirung von Sanitätszügen mit besonders eingerichteten Waggons. Zum Transport von Schwerverwundeten dienten Wagen für Horizontallage mit einer der in Deutschland angewendeten sehr ähnlichen Einrichtung, (Suspension der Tragen an Pfosten, welche einen Mittelgang freilassen, Anordnung der Tragen an den Längsseiten u. s. w.); nur waren die Waggons viel geräumiger, da sie 32 Tragen fassten. In Preussen sind 1860 Versuche über Einrichtung von Wagen für liegend zu Transportirende angestellt worden und hat die betreffende

Commission Lagerung in Güterwagen auf Strohsäcken empfohlen. Derartig ist denn auch der Transport Schwerverwundeter im Feldzuge gegen Dänemark 1864 und gegen Oesterreich 1866 bewerkstelligt worden. Auf der Pariser Ausstellung 1867 war die „Fischer'sche Trage" bemerkenswerth, welche in den Lehnen der Sitzbänke von Personen-Wagen aufgehängt wird. Von der damaligen französischen Commission wurde eine Räderbahre von Gauvain mit einem federnden Doppelrahmen empfohlen, die jedoch in Güterwagen aufgestellt den Raum zu sehr beengt. Die betreffende preussische Commission und die auf deren Gutachten basirten Kriegsministerial-Erlasse vom 20. Februar 1868 und 29. April 1869, betreffend den Sanitätsdienst auf dem Kriegs- und Friedensfusse, sprachen sich für das amerikanische System aus mit Waggons, welche Thüren an den Stirnseiten haben und vermöge von Plattformen Communication durch den ganzen Zug gestatten. Im dritten Abschnitte wird zunächst das deutsche Evacuationssystem während des Feldzuges 1870/71 und der Inhalt der „Instruction, betreffend das Etappen- und Eisenbahnwesen pp. 1872" mitgetheilt, sodann folgt eine Schilderung der deutschen Sanitätszüge. Jeder der 9 preussischen Züge bestand aus 27 Wagen für 196 Kranke, 20 Krankenwagen à 10 Tragen, 1 Salonwagen für Aerzte, 1 Personenwagen für das Unterpersonal, 1 Küchen-, 1 Proviant-, 2 Pack- und 1 Kohlenwagen. Die nähere Einrichtung dieser Züge wolle man in dem vom Verf. benutzten Werk von Wasserfuhr „vier Monate auf einem Sanitätszuge" und auf das Referat in Virchow-Hirsch'sJahresbericht, Jahrgang 1871/72 Seite 515 und 516 nachlesen.

Die 4 bayrischen Züge waren nicht nur für Schwerverwundete, sondern gleichzeitig für Leichtkranke berechnet. Jeder Zug, durchschnittlich zu 250 Verwundeten, hatte 13 Waggons zu je 5 Betten, welche auf Federn ruhten, dann 7 Personen-, 1 Reserve-, 1 Directionswagen und 7 für Küche, Proviant etc., in Summa 29 Waggons. Von den übrigen Zügen sei hier nur noch der Hamburger erwähnt, als Combination von Güter- und Sanitätszug. Im Ganzen boten die 21 Züge Platz für 3724 Kranke. Die Kosten für einen preussischen Sanitätszug betrugen 2900 Thaler. Getadelt wird an diesen Zügen, dass die Salon-Wagen nicht genügend zu erwärmen waren, die Gepäckwagen ausser Communication mit den übrigen standen, ferner die unzureichende Zahl von Kochheerden und der Mangel an Water-Closets. An den bayrischen Zügen, welche mit den vom Verfasser gut geheissenen Einrichtungen versehen waren, wird nur die Leitung durch einen Offizier statt durch einen Chefarzt gerügt. Es folgt eine Kritik des Unterpersonals, die Diensteintheilung auf den Zügen und eine Besprechung des Materials. Den Schluss des Abschnittes bilden die von der französischen Regierung durch Circular vom 25. December 1870 ergriffenen Massregeln betreffs der Kranken-Evacuation mittelst Eisenbahnen, welche indess in Folge des Waffenstillstandes nicht zur vollen Ausführung kamen.

Im vierten Abschnitte befinden sich folgende Vorschläge. Das vorhandene Material ist zu verwenden und nur für den Krankentransport umzugestalten. Besonders geeignet zur Umänderung in Krankenwaggons zu 10 Betten sind die Wagen der Linie Paris-Lyon-Méditerranée. Die Tragen bestehen aus 2 Theilen, einem am Fussboden befestigten Eisenblechrahmen und einem darauf passenden abnehmbaren Holzrahmen. Der erstere ruht auf Federn, welche an einem Ende angeschraubt sind, am anderen vermöge eines Rädchens auf einer Schiene laufen. Ueber den Holzrahmen ist ein Leinwandplan gespannt, darauf liegt eine Matraze mit Kopfpolster. Die andere Hälfte der in jedem Wagen befindlichen Tragen ist suspendirt und zwar wegen der in diesen Waggons fehlenden Mittelpfosten in rechteckigen Eisenrahmen, welche an einer quer von einer Längswand zur anderen laufenden Eisenstange mittelst verschiebbarer Wellen und Kautschuckringe befestigt sind. Diese Tragen machen, als überall benutzbar, jedes Umbetten vermeidlich. Die Waggons besitzen eine Plattform, die Thüren liegen an den Stirnseiten. Die Anordnung des Zuges ist derartig, dass nach dem Tender 1 Gepäckwagen für das dienstleistende technische Personal, 1 Salon-Wagen für Aerzte, ein Wagen für das Sanitäts-Unterpersonal, 9 Krankenwagen, je zu 10 Betten kommen, dann 1 Küchen-, und 1 Kohlenwagen, dieser mit Durchgang in der Mitte, ferner weitere 9 Krankenwagen und ein Packwagen für das Material, in Summa 24 Waggons für 180 Kranke. Dazu noch 6 Wagen mit Lebensmitteln. Solche Züge will Verf. behufs Erwerbung praktischer Erfahrungen während der Friedensmanöver mit Reconvalescenten belegt verwendet wissen. Das ärztliche Personal würde folgendes sein: 1 Médecin directeur du train, (stets ein activer Militairarzt), 3 Médecins assistants, 6 Infirmiers de visite (Oberlazarethgehilfen entsprechend), 12 infirmiers ordinaires, 8 Köche und ein Gehülfe. Die Aufsicht über das Material führt ein Offizier d'administration. Der Dienst ist so einzurichten, dass stets nur die Hälfte des Sanitäts-Unterpersonals beschäftigt ist, bei der Morgenvisite functionirt jedoch das ganze. Der Evacuationsdienst ist Sache der Etappenärzte, welche einerseits mit den Corpsärzten der Feldlazarethe, andererseits mit den Chefärzten der Sanitätszüge in Verbindung stehen. Zum Schluss bemerken wir noch, dass der Arbeit eine lithographirte Tafel beigegeben ist, welche das Verständniss für die Vorschläge des Verfassers wesentlich erleichtert.

Die auf der internationalen Privatconferenz zu Wien bezüglich der Sanitätszüge nach eingehenden Debatten gefassten Beschlüsse lauten (11):

1) Die Conferenz erklärt vom Standpunkte der freiwilligen Hilfe die Ausrüstung von vollständig hergerichteten Sanitätszügen im Frieden für entbehrlich und zu kostspielig.

Auf Dr. Becher's Antrag wird dem Punkt 1 noch folgender Zusatz beigegeben: Die Versammlung ist der Ansicht, dass im Interesse der Humanität es dringend wünschenswerth ist, dass für Eisenbahnunglücksfälle die Eisenbahn-Directionen (Privat- oder Staatsbahnen) gehalten werden, eine entsprechende Anzahl von zweckmässig construirten Transportwagen für Verwundete und Kranke anzuschaffen und zu allen Zeiten im Stande zu erhalten, und dass die betreffenden Regierungen aller Länder im Wege der Gesetzgebung darauf dringen, dass die vorgeschlagene Maassregel sobald als möglich zur Ausführung kommt.

2) Es ist nicht nothwendig, einzelne Specialwagen, als Küchen-, Vorraths- und Proviantwagen, schon im Frieden vorräthig zu halten, dafür soll aber deren innere Einrichtung schon im Frieden hergestellt und bereit gehalten werden. Aerztewagen jedoch (soweit die Eisenbahnen nicht schon bequeme Schlafwaggons mit getrennten Kabinen und vollständigen Durchgang besitzen) sind eigens herzurichten und bereit zu halten.

3) Die Krankenwagen sollen folgende Einrichtungen besitzen:

a) die Verladung soll von den Stirn- und den Längsseiten möglich sein, wozu breite Plattformen, breite Thüren und bequeme Treppen nothwendig sind. — Geländer und etwaige Dachstützen sollen (wie bei den französischen Sanitätswagen) abnehmbar gemacht werden;

b) die innere Verbindung der Wagen untereinander soll mit Beihülfe von Thüren von den Stirnseiten vermittelt werden;

c) die Herstellung einer gleichmässigen Temperatur soll durch doppelte Decken, Fussböden und Seitenwände, Heiz- und Ventilations-Vorrichtungen (Dachlaternen wie im französischen Sanitätszuge) ermöglicht werden. Das Heizen soll eine Temperatur von + 12° C. ermöglichen;

d) die Beleuchtung bei Tage genügt durch die Dachlaternen und bei den gewöhnlichen Wageneinrichtungen durch Thüren und Fenster. Bei Nacht wird eine künstliche Beleuchtung, welche die Orientirung im Wagen erlaubt, gefordert;

e) die Conferenz ist gegen jede Suspension, welche grössere Schwankungen zulässt. — Für jeden Verwundeten ist unter Voraussetzung einer entsprechenden Ventilation ein Luftraum von 4 Kubikmetern erforderlich, auch ist eine Anzahl von mehr als 10 Verwundeten für einen Wagen nicht zulässig;

f) zum Reinigen des Wagens ist das Freilassen des Bodens nothwendig. Die Abtritte sollen vom Innenraum des Wagens abgeschlossen sein und sich direct auf den Bahnkörper leeren; nur für ansteckende Kranke sind eigene geschlossene Closets aufzustellen.

4) Ein Sanitätszug soll aus höchstens 50 Achsen bestehen und den Transport von 200 liegenden Kranken oder Verwundeten gestatten.

5) Mit Ausnahme der Fahrordnung der Züge ist die Führung und Verwaltung der Sanitätszüge nach den für die Feldlazarethe gültigen Normen zu regeln.

Diese Postulate erklärt die Conferenz für unabweisbar geboten und mit Bezug auf den Kostenaufwand für zulässig.

Als Zusatz werden aufgenommen:

a) Es dürfen an Sanitätszüge weder beladene noch leere Waggons angehängt werden;

b) von Zeit zu Zeit sollte man einen vollständig mit allen nothwendigen Requisiten und Materialien versehenen Sanitätszug ausrüsten, um einerseits zur Belehrung und Einübung des Trainpersonals zu dienen und andererseits die Nothwendigkeit solcher Einrichtungen zu beweisen und Interesse für dieselben im Publicum zu erwecken.

Schmidt (17) war Erbauer des pfälzischen Zuges und Zugführer desselben auf der zweiten Reise im Feldzuge 1870—71; ein nach seinen Principien hergestellter Lazarethzug aus 4 Wagen war von der Waggonfabrik Ludwigshafen im Sanitätspavillon der Wiener Weltausstellung ausgestellt. Er empfiehlt besonders Güterwagen; um das lästige Stossen zu vermeiden muss die Federung dieser Wagen beliebig leicht gemacht werden können und die Seitenbewegung verringert werden. Dies erreicht man durch Herausnehmen einzelner Blätter aus den Federn; von 8 Blättern nahm Verf. drei heraus. Die Durchgängigkeit wird durch Anbringung von Thüren in den Kopfseiten erreicht, die Ueberbrückung zwischen den Wagen durch Klapptritte von geripptem Eisenblech. Die Erhellung wird hergestellt, indem die meist mit Drahtgitter versehenen Luftöffnungen durch Glasscheiben geschlossen und ausserdem in den Seitenschiebethüren grössere Lichtöffnungen angebracht werden. Für die Ventilation werden im Sommer nur die Fenster als Mittel angegeben, für den Winter soll die schlechte Luft nach der Angabe des Verf.'s immer eine Schattenseite sein. Zur Heizung empfehlen sich Meidinger'sche Oefen, die zugleich ventilirend wirken. Ein Zug soll aus circa 30 Wagen bestehen, an Fahrgeschwindigkeit in Feindesland nur den Postzügen nachstehn. Der pfälzische, aus 28 Wagen zusammengesetzte Zug bestand aus: 1) Reisegepäckwagen mit Bremse. 2—11) Zehn Krankenwagen. 12) Zugführerwagen (Comitémitglieder) mit Bremse. 13) Arztwagen mit Bremse. 14) Hauptküchenwagen I. 15) Beiküchenwagen II. 16) Magazinwagen mit Bremse. 17) Wärterwagen mit Bremse. 18—27) Zehn Krankenwagen. 28) Reisegepäckwagen mit Bremse. Die Wagen für Verwaltung und Oeconomie sollen sich in der Mitte des Zuges befinden, als Schutzwagen am Ende sollen Gepäckwagen, die für Reservevorräthe benutzt werden und nicht durchgängig zu sein brauchen, angebracht werden. — Eine Vergleichung der verschiedenen Lazarethzüge ergiebt, dass die bayerischen Wagen mit 5 Betten 32 Cub.-M. (6,4 pro Bett), die preussischen mit 10 Betten 38 Cub.-M. (3,8 pro Bett) und die pfälzischen mit 8 Betten 29 Cub.-M. (3,6 pro Bett) Rauminhalt haben. Die Lagerstellen standen zwischen den bayerischen (1,95 M. lang und 0,90 M. breit) und den preussischen (1,95 M. lang, 0,57 M. breit). Es ist dringend nothwendig, eine gleichmässigere Art der Tragbahren zu vereinbaren. Die Aufhängung der Tragen fand in Gurten statt, welche gelobt werden. An jeder Kopfthür müssen Vorhänge von Segeltuch zur Abhaltung des Zuges angebracht sein. Jeder Wagen muss einen ins Freie mündenden Abtritt haben. Für Küchen- und Vorrathswagen werden die Einrichtungen im Detail angegeben. Den Betrieb der Lazarethzüge will Verf. den freiwilligen Vereinen übergeben haben. Die Führung des Zuges soll einem Chefarzt, die Verpflegung und der äussere Dienst Comité-Delegirten übergeben werden, das niedere Personal soll unter militairischer Disciplin stehen, nur Männer sind zuzulassen. Der pfälzische Zug hatte auf 160 Betten nur einen Koch mit zwei Gehülfen und 10 Wärter. Ueber die Verpflegung werden genaue Details nach Tagesvertheilung und Durchschnittsverbrauch gegeben.

E. Fontès berichtet in einem kurzen Aufsatze über den auf der Wiener Weltausstellung aufgestellten französischen Sanitätszug (12). Derselbe bestand aus 8 Wagen im Ganzen, nämlich einem Magazinwagen, einem Proviantwagen, einem Wagen für die Aerzte, einem Küchenwagen, einem Speisewagen und 3 Krankenwagen. Dieser Zug ist nach den Angaben des Baron Mundy, von Bonnefont, Director der französischen Eisenbahngesellschaft in Paris, erbaut, und gehörte dem französischen Hülfscomité. An den Krankenwagen war die Anbringung einer Firstventilation mit verstellbaren Fenstern etwas ganz Neues. Das System der Aufhängung war durch feste Lagerung ersetzt, für gewöhnlich ist ein Wagen für 10 Liegende in zwei Etagen bestimmt, es ist aber bei grossen Anforderungen auch möglich, 15 in

drei Etagen über einander unterzubringen. Ausserdem kann der Wagen auch für Sitzende durch Aufschlagen von Sitzbänken mit Lehnen eingerichtet werden. Küchen-, Magazin- und Vorrathswagen, in der Mitte durchgängig wie der ganze Zug, sind nachgebildet. Der für Aerzte bestimmte Wagen enthielt vier gesonderte Kammern, welche höchst praktisch und compendiös eigerichtet waren. Jedenfalls war dieser Sanitätszug das Durchdachteste, was bisher auf diesem Gebiet geliefert worden ist.

Eine sehr ausführliche Besprechung über das gesammte auf der Weltausstellung zu Wien enthaltene Sanitäts-Material giebt Mühlvenzl (15). Es befanden sich dort 4 wirkliche fahrbare Sanitätszüge: der sogenannte Hamburger Zug, welcher suspendirte Tragen improvisiren lässt, der Bayrische Zug mit Wagen zu 5 Betten auf Blattfedern, der Pfälzer Zug (siehe oben) und der Französische Zug (siehe oben). Ausserdem waren als Modell ein Kranken- und Küchenwaggon der Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn und ein amerikanischer Krankenwaggon von Evans ausgestellt. Mühlvenzl betont die Nützlichkeit der Hamburger Wagen, wenn sie auch nur ein Nothmittel vorstellen, bezeichnet die Bayrischen Wagen mit nur 5 Betten als zu wenig leistungsfähig, rühmt den Pfälzischen Zug wegen seiner schnellen Herstellbarkeit und tadelt bei dem Französischen Zuge die Schwierigkeit, denselben in Kriegszeiten durchzuführen; auch erklärt er sich gegen die Umformbarkeit der Krankenwagen in solche für liegende und Sitzende. Der Luxus bezüglich der Ausstattung des Wagens für Aerzte wird scharf getadelt. Roth (14) erklärt sich dagegen im Princip mit derartigen Wagen, welche nur in Wien als Ausstellungsgegenstand besonders kostbar ausgefallen seien, einverstanden, zumal die Eisenbahn-Verwaltungen von solchen Wagen für Kranke, die isolirt reisen müssen, ebenfalls Vortheil ziehen können. Bezüglich der Erfahrungen über die Suspension der Tragen haben die Versuche in Wien nichts ergeben, was gegen die bei den deutschen Sanitätszügen angenommenen einen wesentlichen Einwand gäbe.

Anfang März 1873 hatten in Russland 7 Eisenbahnlinien je einen zur Fortschaffung von Kranken eingerichteten Passagierwaggon, eine Direction einen Güterwagen zur Prüfung gestellt (16). Hieraus wurde ein besonderer Sanitätszug zur Beförderung von 330 Kranken versuchsweise zusammengesetzt. Nach einer Probefahrt am 13. März fand eine Versuchsfahrt statt und zwar führte dieselbe zu folgenden Resultaten: Es ist hinsichtlich der Fortschaffung der Kranken und Verwundeten hauptsächlich von den Güterwagen Gebrauch zu machen, da sie mehr als 90 pCt. des ganzen Wagenbestandes bilden. Die Herrichtung derselben zu dem genannten Zweck muss möglichst schnell vor sich gehen können, und sind die Vorbereitungen dazu schon im Frieden zu treffen. Bei Eröffnung der Feindseligkeiten müssen alle Vorrichtungen zur Einrichtung der Krankenwagen sofort nach den Punkten geschafft werden, wo eine grössere Ansammlung von Kranken und Verwundeten zu erwarten steht. Im Allgemeinen sind zur Placirung der Kranken Tragbahren zu verwenden, doch kann im äussersten Nothfall eine auf den Boden der Waggons ausgebreitete hohe Strohlage dieselben ersetzen. In Anbetracht der besseren Communication wäre es wünschenswerth, wenn die zum Transport Schwerverwundeter und Kranker benutzten Güterwagen Längsdurchschnitte hätten. Es ist das jedoch der Construction der Wagen wegen nicht immer möglich, und müssen dieselben erst einer allgemeinen Umänderung unterzogen werden. Da die Güterwagen für Schwerkranke nicht genügende Bequemlichkeiten darbieten, so ist es geboten, schon im Voraus aus Passagierwaggons 1., 2. und 3. Klasse besondere Sanitätszüge zusammenzustellen und dieselben bei Beginn der Feindseligkeiten sofort nach dem Kriegstheater zu schaffen. Güterwagen ohne Längsdurchgang sind nur für Leichtverwundete verwendbar, und empfiehlt es sich bei Zusammenstellung eines Krankenzuges die für Schwerverwundete bestimmten Personenwagen an die Tête, die Güterwagen an das Ende des Trains zu nehmen und womöglich für eine durchgehende Verbindung sämmtlicher Waggons zu sorgen. Zu diesem Behufe sind namentlich auch die Eingänge zu verbreitern, was durch Construction besonderer, zum Zusammensetzen eingerichteter Thüren mit Ergänzungstheilen ermöglicht wird. Hinsichtlich der Befestigung der Tragbahren sprachen sich die Techniker dahin aus, dass die beste Methode die sei, welche vertical in den Waggons aufgestellte und schon im Frieden vorräthige Ständer zur Anbringung der Lagerstätten benutze, doch müssten auch die Wagen selbst bereits im Voraus auf die schnelle Umwandlung eingerichtet sein.

Roth (7) hebt in dem Artikel über Evacuation und Etappenwesen zunächst die Nothwendigkeit der Regelung der Bewegung der Kranken und Verwundeten hervor und motivirt diese sowohl vom militairischen Standpunkte, wonach das Interesse für Ordnung und Disciplin den fluctuirenden Massen bestimmte Bahnen vorzuschreiben erfordert, als auch vom sanitären Gesichtspunkte aus, welch' letzterer die günstigsten Heilungsbedingungen durch die Dislocirung und während des Transportes der Kranken und damit eine baldige Wiedereinreihung der Genesenen resp. die Ausscheidung der Dienstunfähigen anzustreben hat. Die Aufgaben, welche dem Verwundetentransport hiernach gestellt werden, sind folgende: 1) Der Transport auf dem Schlachtfelde zum Verbandplatz. Dieser fällt den Sanitäts-Detachements zu, von denen jedes 160 geschulte Mannschaften aufweist, welche in ihren Functionen durch Hülfskrankenträger unterstützt werden sollen, die in einer Anzahl von 200 Mann für die Division zur Disposition stehen. Trotzdem ist nicht zu leugnen bei ausschliesslicher Verwendung von Menschen zum Zweck des Verwundetentransportes, dass eine möglichste Vermehrung der Detachements anzustreben ist, und ausserdem eine gründliche Schulung die Vorbedingung ihrer Wirksamkeit sein muss. — 2) Der Transport vom Verbandplatz ins Feldlazareth. Dieser fällt natürlich weg, sobald ein Feldlazareth an Ort und Stelle sich da etabliren kann, wo der Verbandplatz sich befindet. Andernfalls muss evacuirt werden, und mit der Thatsache der Evacuation müssen vorerst die nothwendigen Transportwagen beschafft werden. Zur Beschaffung dieser könnte man sein Augenmerk auf 3 verschiedene Quellen richten. Die erste derselben ist: die 8 für den Verwundetentrans-

port vorhandenen Wagen der Sanitätsdetachements. Diese hält Verf. wegen ihrer geringen Anzahl für gar nicht in Betracht kommend, da einestheils für ein ganzes Armee-Corps bei 24 Wagen nur 48 Kranke liegend transportirt werden können, wozu allerdings noch 120 Leichtverwundete, welche auf dem Bock sitzend Platz finden, kommen; anderntheils aber ihre concentrirte Verwendung grösstentheils ausgeschlossen ist. Ob die Leistungsfähigkeit der Detachements-Fahrzeuge sich nicht etwa durch eine andere Construction derselben erhöhen liesse, bleibt ausserdem noch eine offene Frage (s. technische Ausrüstung). Verf. schlät daher vor, „dass wenigstens einem jeden Lazareth ein möglichst leistungsfähiger Transportwagen für Verwundete beigegeben werde," mittelst dessen eine gewisse Anzahl von Kranken längere Zeit hindurch fortgeschafft werden könnte. — Ein zweiter Weg zur Beschaffung von Fahrzeugen könnte der sein, dass man die Utensilienwagen der Feldlazarethe nach ihrer Entleerung mit Vorrichtungen versehe, um auch zu dem Verwundetentransport dienen zu können. Dieses Hülfsmittel dünkt Verf. zu riskant, denn kommt ein solcher Wagen nicht zurück, so befindet sich das Lazareth mit der Wegschaffung seiner Utensilien in der höchsten Verlegenheit, abgesehen davon, dass das Besteigen derselben meist gymnastische Schwierigkeiten bietet. Als drittes und im Kriege allein ausführbares Mittel bleibt die „Beschaffung von Landwagen" übrig und diese ist nach §. 18. der Feldsanitätsinstruction in Aussicht genommen, welche besagt: „Die Krankentransportwagen der fahrenden Abtheilungen werden den Bedarf nicht decken. Es hat daher die Feldintendantur rechtzeitig noch eine Anzahl anderer Wagen, welche mit Strohschüttung versehen sein müssen, den Sanitätsdetachements zuzutheilen. Ueberdies haben die bei der Action betheiligten Truppen die von ihnen mitgeführten Vorspannwagen ebenfalls zur Disposition zu stellen und den Verbandplätzen zuzuführen etc." – Verf. will mit der Evacuation aus überfüllten Lazarethen in andere jedoch die unmittelbare Evacuation, die sich nach der Schlacht nothwendig macht, vereinigt wissen und hält es für das Zweckmässigste, „eine gewisse Anzahl solcher Wagen nicht allein den Sanitätsdetachements, sondern hauptsächlich den den Divisionen zugetheilten Lazarethen beizugeben." Da nun jedes Armeecorps 400 Fahrzeuge bei sich hat, so würden jedem Lazarethe bei Voraussicht einer Action 20—30 Wagen aus dem Fuhrpark gegeben werden können, wie dies schon eine praktische Probe bei der 1. Armee im Feldzuge 1866 auf Antrag des Generalarztes Dr. Löffler erfahren und sich vollkommen bewährt hat. Um eine richtige und schnelle Auswahl der zu evacuirenden Verwundeten treffen zu können, bringt Verf. in Vorschlag, denjenigen Verwundeten, welche nach der ersten Untersuchung als absolut evacuationsunfähig befunden worden, ein Diagnosentäfelchen einer anderen Farbe zu geben, als diejenigen, welche jeder auch leicht Verwundete erhält. – Die 3. und letzte Aufgabe besteht in dem Transport aus dem Lazarethe des Kriegsschauplatzes in die Heimath. Dieser wird der neuen Instruction zufolge durch ein besonderes Organ, d. i. der Generalinspecteur des Etappen- und Eisenbahnwesens, geleitet; die ihm wieder unterstellten leitenden Einzelbehörden und deren Ineinandergreifen in die Geschäfte des Etappenwesens ist bereits in dem vorigen Jahresberichte besprochen worden. Zum Schluss hebt Verf. von den Bedingungen der Evacuationsregelung aus eigener Erfahrung die Einrichtung grosser Etappenlazarethe unmittelbar im Rücken der operirenden Armee besonders hervor; diese sollen dazu dienen, die Leichtkranken, deren Herstellung sich sicher absehen lässt, überhaupt von der Evacuation auszuschliessen, an Ort und Stelle bis zur Heilung zu behandeln und somit eine erhebliche Reduction der auf Krankenzügen transportirten Individuen herbeizuführen. Endlich erkennt er in der gleichzeitigen Aufstellung von Sanitätszügen mit der Mobilmachung einen ausserordentlichen Fortschritt der neuen Etappenbestimmungen; dennoch hält er die Hamburger Sanitätszüge auch fernerhin für nicht zu entbehren, sowie sie ja bei Bahnen mit verschiedenen Spuren sogar allein in Frage kommen können. – Dem Aufsatz sind drei Tafeln beigefügt, deren erste die verschiedenen leitenden Behörden, welche dem General-Etappen-Inspecteur untergeordnet sind, darstellt, die zweite die specielle Organisation des Sanitätsdienstes im Felde und ihre Eintheilung angiebt, während in der schematischen Darstellung, Tafel No. 3. die Wirksamkeit der Etappenbehörden von der operirenden Armee bis in die Heimath zur Anschauung gebracht wird.

4. Berichte aus einzelnen Heilanstalten und über dieselben.

Schmidt schildert die verschiedenen Uebelstände, die er bei der Ausrüstung eines bayrischen Feldspitals in Bezug auf die Krankenpflege kennen lernte (18). Schon beim Ausmarsch fand sich, dass die Rüstwagen viel zu schwer waren. Selbsteinquartierung wurde Regel, die Mannschaft zerstreute sich bei Ankunft häufig in entfernte Gehöfte. Für die Organisation wird dringend das preussische Muster, nach welchem ein Arzt das Commando führt, empfohlen. Die Belegung musste in den ersten Tagen der Etablirung gewöhnlich so eng sein, dass die Feldbettladen, die ohnehin viel schweres Gepäck bilden, nicht aufgeschlagen werden konnten, statt derselben empfehlen sich gut gefüllte Strohsäcke. Für die wollenen Decken genügt eine Länge von 2¼ und eine Breite von 1¼ Meter. Die Zahl der Wärter jeder Abtheilung müsste von 5 auf 8 erhöht werden, darunter je ein Holzarbeiter. Schlafröcke und Ordinationstafeln können wegfallen, an Stelle der Uringläser sollten Gefässe von Blech und Kautschuk treten, zur Spital-Inventur seien auch farbige Sacktücher für jeden Kranken empfehlenswerth. Von Instrumenten machte sich besonders der Mangel der nöthigen Augeninstrumente fühlbar. Zur Abhülfe bei der mangelhaften

Beleuchtung sollen Nachtlampen mit Oel oder Ligroin mitgeführt werden. Die Verpflegung war in den Stoffen gut, aber die Zubereitung mangelhaft, worauf die vielen Fälle von Gelbsucht und Gastricismus zu beziehen sind. Ein Koch, am besten aus dem Civilstande, sollte bei einem Lazareth sich befinden. Zur Besorgung der Wäsche empfehlen sich unbedingt weibliche Hände. Absolutes Erforderniss für ein Spital dürfte auch eine Bade- und Desinfections-Gelegenheit sein. Zur Richtigstellung der Listen empfehlen sich besonders die Blechmarken, wie sie in der preussischen Armee eingeführt sind. Die Schwierigkeit, Fuhrwerke zur Evacuation der Verwundeten zu bekommen, machte sich auch bei diesem Lazareth geltend, namentlich wurde bedauert, dass sich die Rüstwagen nicht zur Evacuation verwenden liessen.

Die Wilhelmsheilanstalt zu Wiesbaden (19), welche Neubauer bespricht, ist ein wirkliches Krankenhaus, nachdem das Badehaus fertig; dasselbe ist mit dem Krankenhause durch eine Halle verbunden, in welche bei Bedarf aus dem unterhalb sich befindenden Reservoir zur Abkühlung des Thermalwassers Wasserdämpfe gelassen werden können. Die 35 Cubikfuss fassenden Bäder sind cementirt (bester Schutz gegen das Thermalwasser). Vom 14. April bis Ende December wurden 7262 Bäder verabreicht an 212 Kranke; die Dauer der Curen betrug bis zu 17 Wochen, die grösste Procentzahl 43,4 pCt. fällt auf die Periode von sechs Wochen. Nur 7 pCt. aller Kranken wurden ungebessert entlassen; die Zahl der Bäder stieg bis zu 70 bei 1,4 pCt., bis zwischen 30 und 39 bei 38,7 pCt. In 65 Fällen wurde die elektrische Cur mit der Badecur verbunden. Nachdem Verf. noch 10 Fälle von Schüssen der grossen Gelenke in nuce mitgetheilt hat, zeigt er an der Hand meteorologischer Beobachtungen, dass Wiesbaden auf den Namen eines Wintercurortes keinen Anspruch machen darf.

Die Ambulancen der Presse (20) verdanken ihre Entstehung einer Subscription, welche bei Beginn des Krieges die französische Presse in's Leben rief, und reichen Gaben aus England. So waren sie im Stande, während des Krieges 15022 und während der Communeherrschaft 1924 Kranke und Verwundete aufzunehmen. Die Zwecke, welche das Comité, an dessen Spitze Ricord stand, verfolgte, waren: 1) Einrichtung von stehenden Lazarethen, 2) Organisation von Personal und Material zur Aufhebung der Verwundeten auf dem Schlachtfelde, 3) Unterstützung von Privatgesellschaften mit ähnlichen Tendenzen. Bei der Auswahl der Localitäten zu stehenden Lazarethen war das Hauptaugenmerk auf Raum und Luft gerichtet, bei deren Einrichtung auf Nützlichkeit und Comfort; die Nahrung war einfach und reichlich, für Heilmittel reichlich gesorgt. Das ärztliche und hilfsärztliche Personal, welches sich freiwillig zur Hilfsleistung gemeldet hatte, war vortrefflich. Nur geistliche Schwestern wurden zur Krankenpflege zugelassen; ihnen standen als Krankenwärter die Brüder der christlichen Lehre zur Seite. Für jedes Lazareth fungirte ein Geistlicher und eine Vorstandsdame, welche die etwaigen Wünsche der Kranken entgegennahm, während andere Besuche von Frauen oder Männern nicht zugelassen wurden. An Nahrung wurde, abgesehen von der übrigen Anordnung seitens des Arztes, für jeden Kranken 700 Grm. Brod, 250 Grm. Fleisch und 62 Centiliter Wein normirt. Die Wirthschaftsverwaltung besorgte für jedes Lazareth ein Administrator, dieselben traten wöchentlich zu einer Sitzung zusammen, in der die Bedürfnisse und Ausgaben nach den Quellen des Vereins festgesetzt wurden. Von den stehenden Lazarethen waren die wichtigsten die Pavillons von Longchamps, unter der oberärztlichen Leitung von Ricord. Es sind 29, darunter acht kleinere für Verwaltung, Post, Küche und Keller, Apotheke und Wäsche. Die übrigen waren eingerichtet zur Aufnahme von 20—30 Betten, hatten 200 Cubik-M. Luftraum und hatten zwischen sich einen Raum von 8 M. Breite. An beiden Enden des Krankensaals befanden sich Räume für Buden, Wäsche, Operationssaal und Aborte. Die Kosten für jedes der 420 Betten beziffern sich auf circa 1300 Frcs. Ausser den Pavillons wurden noch 12 Zelte benutzt für Genesende oder ansteckende Kranke. Eine schwere Zeit brachte für die Baracken der Bürgerkrieg. Vom 19. Januar, dem Tage der Eröffnung an bis zum 24. Juni, wo das ärztliche Personal des Vereins Militairärzten Platz machte, wurden 488 Fieberkranke und 1486 Verwundete aufgenommen mit 402 Todesfällen, also 23,3 pCt; während die verwundeten Vertheidiger der Commune 29,7 pCt. Todesfälle ergaben, starben von den verwundeten Soldaten der regulären Armee nur 15,6 pCt. In sämmtlichen stehenden Lazarethen zusammen wurden 1410 innere und 3502 chirurgische Kranke mit 154924 Verpflegstagen behandelt; ausserdem noch 552 Reconvalescenten in 222 Betten, welche von einzelnen Privatleuten zur Disposition gestellt waren.

Um den Verwundeten auf dem Schlachtfelde selbst rasche Hülfe bringen zu können, wurden an fünf Hauptthoren von Paris in der Nähe der Enceinte grosse Ambulancen eingerichtet. Das ärztliche Personal war in mehreren Rotten mit 24stündigem Wachtdienst eingetheilt, welche auch täglich die Kranken von der Truppe in die stehenden Lazarethe zu befördern hatten. Hierzu standen ihnen je 2—3 Wagen (System Mundy) zur Disposition. Ausserdem gehörten zu dem Material dieser mobilen Ambulancen die nöthige Anzahl von Betten, Strohmatratzen, Strohschienen, je fünf sogenannte Ambulance-Kasten, versehen mit dem nöthigsten Verbandmaterial. Von diesen Hauptambulancen aus wurden dann später noch kleinere Stationen bis dicht an die Forts herangeschoben, so dass es möglich war, den Verwundeten die schnellste Hilfe zu leisten; so hatte z. B. die Ambulance mobile de la gare ouest-ceinture fünf Rotten Aerzte und etablirte allmälig eine Station intramuros am Bahnhof und extra-muros in Vanves, Clamart, Montrouge, Arcueil und Cachan; dieselbe beförderte vom 25. September 1870 bis 15. Februar 1871 4085 Kranke. Als Tragen wurden benutzt einmal zwei starke Stämme, unter einander verbunden durch ein Gitter von leichten Querbalken, befestigt durch Eisendraht; Strohmatten machten die Lage weniger hart. Das zweite Modell bestand aus einem Weidengeflecht, welches sich leicht an den Verwundeten anschmiegte, und den Transport auf der vorigen Trage erleichterte, oder derselbe geschah mit Hilfe von Griffen, die an den Enden und an den Seiten der Weidentrage angebracht waren. Verbessert werden diese Tragen aus Bambusstäben dargestellt; ähnliches Material empfiehlt sich auch für die Suspension und Irrigationsbehandlung der Extremitäten.

In sämmtlichen Ambulancen wurde auf sorgfältige Lüftung und Reinigung streng gesehen. Die eiternden Wunden wurden täglich mit einer Lösung von Kali hypermang. gereinigt, Wände und Fussböden mit verschiedenartigen Theerpräparaten besprengt; am meisten jedoch leistete Chlorzink. Als trotzdem Ende November und im December Fälle von eitriger Infiltration, Gangrän und Hospitalbrand eintraten, evacuirte man die Säle und desinficirte energisch am Tage mit Ammoniak, Nachts mit Chlorgas in statu nascenti. Ebenso wurden die Latrinen und Leichenkammern beständig desinficirt.

In dem wissenschaftlichen Theile des Werkes folgt nun eine kurze Geschichte der Zelt- und Barackenbehandlung.

Ein Bericht Morin's über die Ventilation in der Ambulance des arts et des Métiers enthält interessante Angaben über die Verwendung von Petroleum zur Erwärmung von Auslassröhren, von welchen aus die verdorbene Luft abging. Da kein Mittel vorhanden

war, um die eintretende Luft vorzuwärmen, so wurden wenigstens die Einlassöffnungen mit einem festen Gewebe versehen, welches sich verschieden straff anziehen liess. Als hygienische Forderung verlangt Morin für jedes Bett 50 Kubikmeter Luft, stündlich wenigstens 1 mal eine Lufterneuerung des ganzen Raumes. Die verdorbene Luft ist durch Abzugsrohre von 5—6 Meter Höhe wegzuführen, welche erwärmt werden, die Schnelligkeit der Luft soll in denselben 1,1 m. in der Secunde betragen. Der Eintritt frischer Luft soll nur mit einer mittleren Schnelligkeit von 0,25 m. in der Secunde geschehen, möglichst weit von den Betten entfernt.

Es folgen nun zur Geschichte der Ambulances de la Presse Abdrücke verschiedener Zeitungsartikel, eine Darstellung der Thätigkeit der Frères des écoles chrétiennes und zwei Vorschläge von Ricord und Demarquay zur Organisation des ärztlichen und hilfsärztlichen Dienstes im Kriege und Frieden mit Gründung einer bezüglichen Lehranstalt und verschiedener kleinerer Lazarethe vor Paris, in denen besonders die Fabrik- und Maschinenverletzungen Aufnahme finden sollen.

Hughes beschreibt das Marine-Lazareth zu Plymouth (22). Dasselbe wurde 1762 vollendet und ist nach dem Block-System gebaut. 600 Kranke können aufgenommen werden und zwar Offiziere jeden Ranges. Für jeden Kranken sind 1200 Cubikfuss gerechnet. Dasselbe steht unter einem Inspectorgeneral, nachdem der militairische Commandant weggefallen ist: die Behandlungsresultate sind befriedigend.

5. Freiwillige Krankenpflege.

Die Zeitschrift „Kriegerheil" (23) fährt fort, die Interessen der freiwilligen Krankenpflege und der verwandten Gebiete zu vertreten. Die einzelnen Artikel sind an anderen Stellen erwähnt.

Das umfangreiche Werk von Gurlt: „Zur Geschichte der internationalen und freiwilligen Krankenpflege im Kriege" (24) zerfällt in 2 Hauptabschnitte, von denen der erste der internationalen, der zweite der freiwilligen Krankenpflege gewidmet ist. In dem ersten Abschnitte betitelt „Historische Studien über internationale Kriegs-Krankenpflege in den letzten 300 Jahren vor Abschluss der Genfer Convention" weist Verfasser nach, dass die Grundsätze, auf denen letztere beruht, bereits seit Jahrhunderten in zahlreichen bei gegebener Gelegenheit zwischen den kriegführenden Mächten getroffenen Vereinbarungen zur thatsächlichen Ausübung gebracht worden sind, und dass nur einige der neuesten Zeit angehörige Kriege, wie der Krim-italienische und nord-amerikanische Krieg, eine beklagenswerthe Ausnahme bilden. In den Verträgen der verschiedenen Art findet sich eine Fürsorge für die kriegsgefangenen Kranken und Verwundeten, und werden diese nach folgenden Gruppen aufgezählt:

1) Cartels und Conventionen zur Auswechselung und Ranzionirung von Kriegsgefangenen.

2) Capitulationen von Truppenkörpern, festen Plätzen, Inseln u. s. w.

3) Waffenstillstände, Friedens-Präliminarien und -Schlüsse, Verträge wegen Verpflegung von Kranken und Verwundeten, die im feindlichen oder fremden Lande zurückgelassen werden mussten.

4) Verträge, durch welche in Kriegszeiten den Brunnen- und Badeorten und den daselbst sich aufhaltenden Curgästen, sowie den Verwundeten und Kranken der kriegführenden Mächte Schutz gewährt wird. Sie repräsentiren die stattliche Zahl von zusammen 291 Verträgen und nahm an ihnen Theil:

Frankreich	ungefähr	187	mal
Das deutsche Reich und Oesterreich	-	102	-
Brandenburg und Preussen	-	80	-
Spanien	-	49	-
England	-	46	-
Holland	-	37	-
Schweden	-	23	-
Bayern und Pfalz	-	11	-
Dänemark	-	9	-
Nord-Amerika	-	9	-
Russland	-	8	-
Türkei	-	4	-
Kleinere deutsche Staaten	-	10	-
Italienische Staaten	-	4	-
Mexico, Peru, Columbien, Argentinische Republik	-	6	-

Sie sind sämmtlich nur zwischen zwei oder mehreren kriegführenden Mächten, und grösstentheils nur für einen bestimmt vorliegenden Fall abgeschlossen, daher auch nur für eine kurze Zeitdauer und nur vorübergehend, theilweise aber auch (z. B. die Cartels) für eine Reihe von Jahren oder für die Dauer des Krieges in Kraft gewesen: eine dauernde und lediglich für den einen Humanitätszweck bestimmte Institution, wie die Genfer Convention, welcher die Regierungen fast aller civilisirter Länder beigetreten sind, hat vorher noch niemals bestanden. Ebensowenig beziehen sich die früheren Verträge auf die Verhältnisse unmittelbar nach grossen Feldschlachten.

Indem der Verfasser den Inhalt der Verträge mit den Beschirmungen der Genfer Convention und ihrer Additional-Artikel vergleicht, findet er Folgendes: Der im 1. Artikel der Genfer Convention den Lazarethen, in welchen sich Kranke und Verwundete befinden, verheissene Schutz hat thatsächlich in allen Perioden des Zeitraums vom Ende des 16. Jahrhunderts an bestanden, ohne dass sie mit dem deutungsvollen Worte „neutral" bezeichnet wären; es war sogar vielfach gestattet, in dem betreffenden Lazareth ausser dem erforderlichen Sanitäts- und Pflege-Personal eine Sicherheitswache zum Schutz und Offiziere und Beamte zur Aufsicht zurückzulassen.

Die durch Art. 2. der Genfer-Convention dem Lazareth-Personal gewährleistete „Neutralität" ist früher so aufgefasst, dass seit dem letzten Viertel des 17. Jahrhunderts, der Regel nach, das ärztliche Personal und die Feldgeistlichen niemals mehr zu Kriegsgefangenen gemacht, demnach von der Auswechslung und Zahlung eines Lösegeldes befreit waren und kennen die Bestimmungen der früheren Verträge nichts von der im Schlusse des Art. 2. der Genfer-Conferenz gemachten Einschränkung, dass dieselben an den Vortheilen der Neutralität nur so lange theilnehmen sollen, als sie ihren Verrichtungen obliegen, und als Verwundete

aufzuheben und zu verbinden seien. Zwar findet sich keine Festsetzung über die unverkürzte Auszahlung des Gehalts an das der feindlichen Armee in die Hände gefallene neutrale Personal, doch ist sie wahrscheinlich bei der Abrechnung wegen der durch die Verpflegung der Kranken und Verwundeten verursachten Kosten, welche in fast allen Verträgen zwischen den contrahirenden Mächten in Aussicht genommen ist, mit einbegriffen.

Ebenso war selbstverständlich dem erwähnten Personal stets gestattet, bei seinem Rückzuge sein gesammtes Privateigenthum mit sich zu nehmen.

Auch vom Art.5. und Art. 6. der Genfer Conferenz finden sich bereits in den früheren Verträgen die wesentlichsten Bestimmungen aufgenommen, die Kranken und Verwundeten wurden sogar früher nur ausnahmsweise als Kriegsgefangene angesehen. Ebenso haben von den die Marine und den Seekrieg betreffenden, der Uebereinkunft vom 20. October 1868 angehörenden Additionalartikeln, mehrere, wie die Artikel 7, 8, 11, bereits in früheren Seekriegen ihre volle Anwendung gefunden.

Verf. schliesst diesen ersten Theil seines Werkes mit dem Wunsche, die Genfer Confention möge recht bald eine Revision und gänzlich neue Redaction erfahren, und dass man dabei die nun bekannten historischen Antecedentien zur Sicherung der praktischen Durchführbarkeit des neuen Werkes gebührend benutzen möge.

Der zweite Theil, betitelt: „Ueber freiwillige Krankenpflege und andere Hilfsbestrebungen während der Kriege zu Anfang des 19. Jahrhunderts (1800–1815) in Deutschland und den Nachbarländern mit besonderer Rücksicht auf Heeres- und Volkskrankheiten" zeigt mit umfangreichster Benutzung der Quellen die ganz bedeutende Ausdehnung der damaligen Hülfsbestrebungen.

Verfasser zerlegt den Zeitraum 1800—1815 in zwei Kriegsepochen (1800—1811 und 1812—1815), weil beide einen ganz verschiedenen Charakter, sowohl in Betreff der Gestaltung des Heerwesens und der Art der Kriegführung, als auch auf dem Felde der freiwilligen Krankenpflege zeigen.

In die erste Epoche fallen also die Kämpfe Oesterreichs mit den Heeren der französischen Republik und des Kaiserreichs und die Besiegung jenes Staates in verschiedenen Feldzügen, namentlich denen von 1805 und 1809, ferner die Unterwerfung Preussens in der unglücklichen Campagne von 1806 und 1807, während die kleineren deutschen Staaten, sobald sie Widerstand zu leisten versuchten, von den französischen Heeren besetzt und demnächst zerstückelt oder dem französischen Kaiserreich einverleibt wurden. Andererseits mussten sie, wenn sie dem neugebildeten Rheinbunde beitraten, in der Heeresfolge Frankreichs ihre Contingente an allen Feldzügen desselben Theil nehmen lassen. — In dieselbe Zeit fallen auch die Kämpfe zwischen Dänemark und England (1801 und 1807), die Schwedens gegen Russland und Dänemark (1808, 1809).

Während dem Verfasser aus allen diesen Feldzügen Materialien zu seiner Arbeit vorlagen, ist es ihm nicht gelungen, für die in Italien und auf der Pyrenäischen Halbinsel geführten Kriege irgend welche Spuren davon aufzufinden.

Verfasser weist nach, wie auf keinem Kriegsschauplatze, in Deutschland wenigstens, es an einer freiwilligen Hülfsthätigkeit gänzlich gefehlt hat; freilich fanden die Aeusserungen dieser Thätigkeit fast immer erst dann statt, wenn die bitterste Noth und das ganze Elend des Krieges sie gebieterisch forderten. Gerade aber unter diesen schwierigen Verhältnissen traten erhabene Beispiele von persönlicher Aufopferung für das Wohl der Leidenden zu Tage; selbst eine Anzahl von Frauen, hoher und niedriger Geburt, betheiligt sich an dem Rettungswerk der meist in grossem Elend schmachtenden verwundeten und kranken Krieger — nicht ohne grosse Lebensgefahr, da ein höchst ansteckender Typhus in dieser Kriegsepoche, wie in fast allen früheren und späteren, mit gewohnter Regelmässigkeit seine Herrschaft übte.

Die Kriegsgefangenen werden von den Einwohnern des Orts, welchen sie passiren, nicht vergessen, obgleich die Folge ihrer Mildthätigkeit oft die ist, dass sie von dem Typhusgifte, dessen Träger jene sind, ergriffen werden. Sammlungen aller Art finden statt, wenn die Kriegsgefahr nahegerückt ist, oder wenn das Unwetter sich entladet. Die Behörden suchen Verbandgegenstände zusammen zu bringen für die Feldsanitätsanstalten und die überfüllten Lazarethe. Geld wird gesammelt zur Unterstützung der Verwundeten, der Invaliden, der Wittwen und Waisen der Gefallenen etc. etc. Civilärzte und ein dem Civilstande angehöriges Wartepersonal übernehmen vielfach allein den Dienst in den zahlreichen Militair-Lazarethen und opfern dabei häufig genug ihr Leben.

Aber die napoleonische Zwingherrschaft mit ihrer corrumpirten Militair-Hierarchie, welche ein Hervortreten der freiwilligen Initiative des Volks nicht begünstigte, war nicht dazu angethan, diese Bestrebungen zu fördern.

Dagegen zeigt sich die zweite Kriegsepoche von 1812 bis 1815 grossartig durch den zum ersten Mal sich regenden Volksgeist, der kein Opfer zu gross findet, um es nicht völlig zum allgemeinen Besten zu bringen. Zum ersten Mal erscheint neben dem ganzen Volk in Waffen die Sorge für das Wohl und Wehe der Vaterlandsvertheidiger und ihrer Angehörigen nicht vereinzelt und durch die Noth hervorgerufen, sondern in fest gegliederten Formen und auf das Ganze gerichtet. Auch hierzu ging der Anstoss von Berlin aus und zwar durch einen Aufruf der Prinzessinnen des Königlichen Hauses, an ihrer Spitze Marianne, Prinzessin Wilhelm von Preussen. Verf. zählt nun in der ausführlichsten Weise die Liebesgaben und Liebesopfer der einzelnen Staaten auf; zuerst Preussen in seinen verschiedenen Theilen, die übrigen deutschen Staaten, Oesterreich, Schweiz, Dänemark, Schweden, Niederlande, Gross-Britannien, Russland und Frankreich. Letzteres betreffend, so hat Verf. nur geringe Spuren einer freiwilligen Hilfsthätigkeit auffinden können und erklärt dies theils durch den starren Militarismus, theils aber auch durch die äusserst geringe Sorgfalt, welche im Grossen und Ganzen Seitens der Armeeleitung, der Verwaltungsbehörden und der denselben untergeordneten Aerzte den Verwundeten und Kranken gewidmet wurde, und wovon ausser anderen zeitgenössischen Berichten, namentlich eine Schrift, „Les sépulcres de la grande armée ou tableau des hôpitaux pendant la dernière compagne de Bonaparte. Paris chez Eymery" 1814, die von Verfasser auszugsweise mitgetheilt wird, ein grausiges Bild entwerfen.

Nachdem eine Fülle von Einzelheiten auf dem Gebiete der Hilfsthätigkeit angeführt, giebt er in kurzer Zusammenfassung einen Ueberblick über die verschiedenen Hilfsbestrebungen, während der drei Lustra 1800—1815 und theilt dieselben ein in: 1) Die erste Hilfe auf dem Schlachtfelde, Erquicken, Verbinden der von demselben kommenden Verwundeten, Beihilfe bei dem Transport derselben. 2) Beihilfe bei der Einrichtung von Noth- und dauernden Lazarethen; Unterstützung der eingerichteten Lazarethe mit ärztlichem und Pflegepersonal, Geld und Naturalien, Sammlung der letztgenannten Gegenstände, Versendung derselben nach entfernten Lazarethen. 3) Die Aufnahme Kranker und Verwundeter in Privathäuser; die Umwandlung solcher in Lazarethe, die Errichtung von Privat- (Vereins-) Lazarethen. 4) Die Unterstützung der zurückgebliebenen Familien der in's Feld gerückten Soldaten und Landwehrmänner. 5) Die Unterstützung der ins Feld rückenden oder im Felde stehenden Truppen. 6) Die Unterstützung und Versorgung der Invaliden. 7) Die Unterstützung der Wittwen und Waisen der Gefallenen. 8) Die Unterstützung der Kriegsgefangenen. 9) Die Unterstützung der durch den Krieg verarmten oder in Noth gerathenen Landes-Bewohner. 10) Vereinsthätigkeit.

Nachdem Verfasser darauf das an vielen einzelnen Stellen vorher über den Typhus, seine Verbreitung und die Opfer an Leben und Gesundheit in Folge desselben, Gesagte zusammenfasst, führt er zum Schluss noch einmal in nuce die bewunderungswürdigen Leistungen Preussens vor, die darin mit den bisher unübertroffenen entsprechenden Leistungen in dem Kriege von 1870/71 in Vergleich gebracht werden könnten. Verfasser schliesst mit den Worten: „Sobald man indessen die staunenswerthen freiwilligen Opfer und Leistungen der damaligen Zeit für die Zwecke der Heeres-Ausrüstung (dieselbe betrug für die Alt-Preussischen Provinzen und die Jahre 1813–1815: 4,780,260 Thlr.) wie sie in der Jetztzeit glücklicherweise nicht nöthig waren, in Anschlag bringt und gleichzeitig erwägt, dass 6 Jahre früher das durch den Frieden von Tilsit auf etwas über $4\frac{1}{2}$ Millionen Einwohner reducirte Preussen, nach einem unglücklichen Feldzuge, an Kriegscontributionen und anderen Leistungen einen Verlust erlitten hatte, der auf mindestens 310 Millionen Thaler veranschlagt wird, dass im Jahre 1812 mehrere Provinzen des Staates, namentlich Nieder-Schlesien, West-, Ost-Preussen und Litthauen viel von dem Durchzuge der grossen Französischen Armee nach Russland zu leiden hatten und später wieder von den Trümmern derselben heimgesucht wurden, wenn man ferner den damals um ein Vielfaches höheren Werth des Geldes in Anschlag bringt, so wird man von der grössten Bewunderung erfüllt, wenn man erfährt, dass über 40,000 Freiwillige, darunter über 19,000, die sich selbst ausgerüstet hatten, zu den Fahnen eilten, dass mehr als $5\frac{1}{2}$ Millionen Thaler an freiwilligen Beiträgen aus dem Lande eingingen, von denen 1,979,177 Thlr. zu Wohlthätigkeitszwecken (darunter 1,169,787 Thlr. für die Krankenpflege im strengsten Sinne des Wortes) verwendet wurden, dass ausserdem 180,000 Mann Landwehr gestellt und mit einem Kostenaufwande von 4,780,000 Thlrn. ausgerüstet und unterhalten werden mussten. Neben der Menge der gestellten Streiter erscheint die Gesammtsumme aller freiwilligen und ausgeschriebenen Leistungen und Beiträge, im Belaufe von 10,292,310 Thlr., für die damalige Zeit und die kleine Bevölkerung des Staates so hoch bedeutend, dass wir demüthig bekennen müssen, wie die damals gebrachten Opfer hoch über denen unserer Zeit stehen."

Arnould (25) bespricht die Genfer Convention. Derselbe beginnt mit einer historischen Einleitung, geht dann auf den Einfluss der amerikanischen Verhältnisse über, verwahrt sich jedoch lebhaft gegen die Einmischung des Civilelements in die militairischen Verhältnisse. In der speciellen Kritik wird zunächst der Artikel 6. besprochen, wonach die Kranken und Verwundeten nicht als neutral angesehen werden können, zumal Leichtverwundete immer während des Krieges gesund werden. Die Artikel 2. und 3. über die Neutralität des Ambulancepersonals und dessen Rücksendung werden für unausführbar erklärt, ebenso Artikel 5. über die Neutralität der Einwohner, auch wird Artikel 1. verworfen, weil die Militairlazarethe unmöglich aus den Gefahren des Krieges ausgenommen werden könnten, wie das Bombardement von Paris beweist. Wenn nach dem Art. 3. die Ambulancen ihr Material behalten sollen, so müssen sie auch ihre Fuhrwerke haben, hierzu würde es bedürfen, einen besonderen Train für den Sanitätsdienst zu schaffen, welcher nicht auch zu anderen Zwecken dienen kann. Bezüglich Artikel 7. über das Neutralitätsabzeichen wird die Fahne als zweckmässig anerkannt, dagegen die Armbinde für zu wenig sichtbar erklärt, eine weisse Mütze mit rothem Kreuz würde sich mehr empfehlen, jedoch wird zuweilen das Tragen weisser Nackenschirme etc. Irrthümer herbeiführen können. Ueberhaupt ist mit diesem Abzeichen viel Unfug getrieben worden, selbst das Stempeln der Binden, welches in Masse geschah auf der Intendanz, gab gar keine Garantie. Wenigstens sollte man diese Stempelung von ärztlichen Behörden vornehmen lassen. Die grösste Schwierigkeit musste aber die vollständige Abhängigkeit von den militairischen Umständen bieten, welche auch nach dem Wortlaut die Ausführung der Convention suspendiren können. Jedenfalls hätte eine genaue Kenntniss derselben in der Armee vorbereitet sein müssen. Es wird schliesslich folgende Fassung der Convention vorgeschlagen:

1. Die Kranken und Verwundeten des Feindes sind für uns heilig, wir werden sie pflegen und sobald als möglich wieder ausliefern, dasselbe geschieht durch den Feind.

2. Die Aerzte, Geistlichen, Lazarethgehülfen, Krankenträger und Trainsoldaten des Sanitätsdienstes sind neutral, sobald und weil sie die Verwundeten pflegen (quand et parce qu'ils soignent les blessés) d. h. sie dürfen weder insultirt noch gefangen werden, man erkennt sie bei Tage an der weissen Binde mit rothem Kreuz, des Nachts an einer Laterne mit rothem Kreuz.

3. Die Hospitäler und Ambulancen beider Parteien sind gleichfalls neutral, d. h. die bewaffnete Macht darf sie weder angreifen, noch vertheidigen, noch in

ihnen einquartieren. Sie werden durch die weisse Fahne mit dem rothen Kreuz bezeichnet in Verbindung mit der National-Fahne, welche aber nur aufgepflanzt wird, wenn wirklich Verwundete in einem Local sind.

4. Man nehme in einem Kampfe nie auf das Sanitätspersonal oder die Ambulancen bezüglich der Schusslinien oder Bewegungen Rücksicht.

5. Jeder Militair, der eine Uebertretung dieser Vorschriften oder des unbefugten Tragens der Neutralitäts-Abzeichen überführt wird, wird durch ein Kriegsgericht abgeurtheilt.

Nach Ansicht des Verf. hat die Genfer Convention schon bestehenden Anschauungen keinen neuen Gedanken hinzugefügt und hat überhaupt wenig Praktisches, im Allgemeinen scheitert sie an der Machtvollkommenheit der militairischen Chefs. Man soll sie aber doch nicht aufheben, weil ein wirklicher Vertrag immer mächtiger ist als eine Gewohnheit, und auch in der Rückgabe der Ambulancen und Verwundeten, sowie den Erkennungszeichen für die Neutralität immerhin ein Fortschritt liegt. Ausser den erwähnten nöthigen Abänderungen würde es aber besonders eine Einschränkung der militairischen Zweckmässigkeitsgründe bedürfen.

(Die vorliegende Schrift wimmelt von offenen und versteckten Ausfällen gegen die deutsche Kriegführung, es ist dies um so mehr zu bedauern, als dieselbe einen Vortrag in der „Réunion des Officiers“ darstellt. W. R.)

Petyko (26) giebt zunächst die bekannte historische Einleitung über die Entstehung der Genfer Convention, bezeichnet sodann die Vorkehrungen beim Beginn des vorigen Krieges als ungenügend und bespricht die Differenzen, welche zwischen der Central-Leitung der freiwilligen Vereine und diesen selbst entstanden seien. Unter den weiblichen Pflegerinnen seien viele faule Früchte gewesen. Das Zerstreuungssystem sei angewendet worden, habe aber wegen der tagelangen Fahrten mit ihren Entbehrungen, Erschütterungen in Güterwagen und Wagen 4. Classe keine Erfolge aufzuweisen. Hierauf wird bezüglich des österreichischen Sanitätswesens hervorgehoben, dass die wenigen Compagnien Sanitätsmannschaften, welche nach 3jähriger Dienstzeit jährlich nur 21 Tage wieder instruirt werden, ebenfalls nur unzureichend seien. Man sollte dem Sanitätspersonal mindestens dieselben Belohnungen, wie den Armee-Unteroffizieren geben, und ihre Dienstzeit verlängern. Weitere Mängel liegen in der technisch unzureichenden Ausrüstung, namentlich der schwereren Verbandtornister. Auch die Reserve-Aerzte sind unzureichend ausgebildet. Bezüglich der Eisenbahnzüge werden elastische Kautschukpolster als wichtig für Krankentransport empfohlen. In der Organisation der freiwilligen Krankenpflege liegt der Hauptaccent auf der Bildung von Localvereinen, welche Material sammeln und Wärterkräfte beschaffen sollen. Unter-Centralstellen sollten die Vermittelung zwischen den Local- und Centralstellen übernehmen. Von weiblicher Krankenpflege sind nur gelernte Wärterinnen oder auch Nonnen verwerthbar. Zur Unterbringung empfehlen sich kleine für 2–4 Kranke bestimmte Baracken, welche zu Ortschaften zu vereinigen sind. — (In dem ganzen Artikel kommt kein Wort von der Genfer Convention vor. Dem bezüglich der deutschen Verhältnisse Gesagten stimmen wir in keiner Weise bei. W. R.).

Ricord und Demarquay (27) wollen für ein freiwilliges Corps, bestehend aus Aerzten und Brüdern der christlichen Lehre, welches durchaus nicht dem militairischen Commando unterstehen soll, eine Anstalt ähnlich der militairischen Schule in Netley errichtet haben. Für dieselben soll ein grosses Terrain, nahe bei Paris, beschafft und auf demselben errichtet werden:

1) Grosse Schuppen zur Aufbewahrung des Materiales; 2) drei Spitäler zu 30 bis 40 Betten auf die einfachste Weise construirt, so dass sie ohne grosse Opfer den Ansprüchen der Wissenschaft und Erfahrung gemäss immer modificirt werden könnten; 3) eine Anzahl verschiedenartiger, der Pflege von Verwundeten angepasster Zelte; 4) ein Amphitheater als Versammlungsort des dienstthuenden Personales, wo durch tägliche Vorträge die Wichtigkeit des vorhandenen Materiales theoretisch und praktisch demonstrirt würde.

Der eigentliche Unterricht würde umfassen:

1) Die dem Verwundeten auf dem Schlachtfelde zu leistende Hilfe; 2) die Hygieine der Kranken und Verwundeten während des Krieges, die verschiedenen Arten der Hospitalisation, wie Spitäler, Zelte, Baracken etc.; 3) die Krankheiten und Epidemien während eines Feldzuges; 4) die Kriegschirurgie, einschliesslich aller die Erhaltung der Glieder betreffenden Apparate; endlich 5) die chirurgische Statistik im Sinne Dr. Chenu's, wonach hier conservative und operative Chirurgie und die Sorge für gesunde Luft auseinander zu setzen wären.

Der für Aerzte bestimmte Unterricht würde durch von einer besonderen Commission für 5 Jahre unter hervorragenden Männern gewählte Professoren ertheilt werden. Die Eleven, welche absolvirte oder nahezu absolvirte Aerzte sein müssen, werden auf dem Concurswege für ein bis zwei Jahre zugelassen. Behufs des Concurses haben dieselben eine Dissertation über ein von einer Commission zu bestimmendes Thema aus der Militairchirurgie, Medicin oder Hygiene zu verfassen, und sind all diese Arbeiten zu einer Bibliothek zu sammeln. Die Eleven haben den Professoren, welche zugleich Abtheilungsvorstände sind, im Dienste zu assistiren.

Zu Lehrobjecten sollen die gelegentlich der Unglücksfälle in Civilverhältnissen zuwachsenden Verletzten dienen. Dieser Vorschlag beweist am besten, wie man in Frankreich die allgemeine Wehrpflicht auffasst: tritt dieselbe wirklich in Kraft, so ist es, von allen andern Einwänden abgesehen, nicht denkbar, dass geeignetes Personal in der nöthigen Anzahl zurückbleibt.

6. Technische Ausrüstung.

Die technische Ausrüstung des Sanitätswesens erfuhr durch die Weltausstellung zu Wien, welche nach dieser Richtung so viel bot, wie keine frühere

Ausstellung, eine sehr bedeutende Förderung. Die Menge des ausgestellten Materials ergiebt der genau bearbeitete Katalog (35). Auf die Bedeutung des Ganzen machte von vornherein der Artikel „Weltausstellung und Sanitätswesen" (28), welcher eine tüchtige Arbeit der Fachmänner in Verbindung mit dem ausgestellten Material verlangt, aufmerksam. Ebenso hebt der Artikel von Wittelshöfer „Unter dem rothen Kreuze (29)" die grosse Bedeutung dieser Ausstellung als internationales Werk hervor Eine überaus genaue Darstellung und kritische Besprechung des gesammten ausgestellten Materials geben die Artikel von Mühlvenzl (33). Es ist um so weniger nothwendig in die Einzelheiten der technischen Ausrüstung, welche diese Artikel bringen, einzugehen, als über den wichtigsten Theil der Ausrüstung, nämlich die Transportmittel, die auf Grund der praktischen Versuche bei der internationalen Privatconferenz aufgestellten Gesichtspunkte vorliegen.

1. Die Beschlüsse für Feldtragbahren lauten (32):

a) Im Felde soll nur eine Art Feldtragen zur Verwendung kommen; b) die Feldtrage muss leicht (20 Pfd. Maximum) und solid sein, damit sie suspendirt werden könne; das abnehmbare Bahrtuch soll aus Leinenstoff bestehen und gehörig gross sein. — Die Tragstangen sollen aus leichtem und resistenzfähigem Holze oder Rohre bestehen. Die Feldtrage soll Füsse und ein erhöhtes Kopfstück haben; Fusslehnen sind nicht nothwendig. Ferner sollen bei der Construction Eisenbestandtheile, Bohrlöcher, Nägel möglichst vermieden werden; c) für die Instruction einer zweckmässigen Gebirgstragbahre wäre von den Hilfsvereinen eine Prämie auszusetzen.

2. Für Ambulancewagen:

a) Der Transportwagen soll bei solidem Baue das Gewicht von 14 Centnern in unbeladenem, von 24 Centnern Zollgewicht in beladenem Zustande nicht übersteigen und mit Durchlauf des Vordergestelles versehen sein; b) der Wagen soll ein festes Dach mit Gallerie besitzen und sowohl mit Radschuh als Bremse versehen sein; c) er muss sowohl vorne, als an den Seiten abgeschlossen werden können und mit soliden Vorhängen zum Schutz vor den Sonnenstrahlen, Regen und Wind versehen sein. Der innere Raum soll allein nur für die Verwundeten reservirt sein, also nur die Feldtragen und die Sitze fassen; d) der Wagen soll mindestens 4 und als Maximum 6 liegende, oder 8, höchstens 10 sitzende Verwundete fassen können und ist zweispännig zu fahren; e) das System der Suspension entspricht am besten den gegenwärtigen Anforderungen, immerhin werden aber weitere Versuche nicht ausgeschlossen; f) seitlich soll der Wagen zur leichteren Beladung zurückklappbare Trittbretter besitzen, hinten aber durch einen soliden Deckel verschliessbar sein, und nebst Labemitteln die nöthigen Werkzeuge für kleinere Reparaturen mit sich führen; g) das Geleise des Wagens soll sich nach dem im Lande üblichen richten.

3. Für den Magazinwagen (Fourgon) werden die Postulate angenommen, dass er:

a) von allen Seiten zu öffnen sei; b) leer ein Gewicht von 20 Centnern habe, vollgepackt das von 40 Zollcentnern nicht überschreite.

4. In Bezug auf Küchenwagen erklärt die Conferenz deren absolute Nothwendigkeit für die Verbandplätze und für das volante Lazareth. Was den Bau anbelangt, ist das von Mundy angegebene und von Kellner erbaute Modell vor der Hand als das praktischste zu erklären.

Bezüglich der Kranken-Transportwagen dürfte durch die Wiener Ausstellung das Princip der Aufhängung in zwei Etagen, wie es in dem sehr leicht und dabei dauerhaft gebauten Wagen von Kellner in Paris vertreten war, für die Zukunft Anerkennung finden; vor den Tragen treten die Räderbahren entschieden in den Hintergrund. Eine sehr vollständige Zusammenstellung mit vielen Abbildungen über das gesammte Material hat Gori (36) geliefert. Die beste Uebersicht ist das grosse photographische Album in 40 Blättern (38).

VIII. Statistik.

1) Instruction zur Ausführung der ärztlichen Rapport- und Berichterstattung. Beilage zu No. 6. des Armee-Verordnungsblattes. — 2) Frölich, Ueber einige der deutschen Militair-Medicinal-Statistik noththuende Grundsteine. Allgemeine militairärztliche Zeitung. 41—45. — 3) Deininger, Ueber militairärztliche Rapportführung, mit besonderer Berücksichtigung ihrer statistischen Verwerthung. Deutsche militairärztliche Zeitschrift. S. 295—315. — 4) Frölich, Statistischer Rückblick auf das sanitäre Verhalten des XII. (königl. sächsischen) Armee-Corps im Jahre 1872. Allg. militairärztliche Zeitung. No. 23—24. — 5) Aerztliches Personal der Armee nach befohlener Mobilmachung 1870 71. Aerztliches Beiblatt No. 4 zur deutschen militairärztl. Zeitschrift v. J. 1873. — 6) Statistische Uebersicht der bei der kaiserlichen Marine im ersten Halbjahr 1873 vorgekommenen Krankheits-, Unbrauchbarkeits-, Invaliditäts- und Sterblichkeits-Verhältnisse. 12 SS. — 7) Zur Glaubwürdigkeit der militairärztlichen Krankenrapporte und der Zählblätter. Militairarzt No. 22. — 8) Zählblätter. Militairarzt No. 2. 4. 5. — 9) Pundschuh, Unsere Zählblätter. Allgemeine militairärztliche Zeitung No. 3. — 10) Eingaben. Allgemeine militairärztliche Zeitung. No. 7. 8. — 11) Die allerneueste Vorschrift zur Verfassung periodischer militairärztlicher Eingaben. Militairarzt. No. 6. 7. 8. — 12) Ulmer, Statistischer Sanitätsbericht Sr. Majestät Kriegs-Marine für das Jahr 1871, referirt von Dr. Altschul in der allgemeinen militairärztlichen Zeitschrift. No. 19 und 20. — 13) Statistisch overzicht der bij het leeger, in het Jaar 1872 onder Behandeling gekomen zieken. Neederl. Tijtschrift vor Geneeskunde. Aft. I. No. 17. — 14) Relazione sullo stato sanitario delle Truppe componenti la Divisione di Roma. Giornale di Medicina Militare. p. 464—469. — 15) Notizie sulla Statistica Medica dell' Esercito per l'anno 1870. Firenze. 53 SS. — 16) Statistische Mittheilungen über die Sanitätsverhältnisse der russischen Armee. Deutsche militairärztliche Zeitschrift v. J. 1873. S. 397. — 17) Mittheilungen aus dem Jahresbericht des Oberlazarethcomités für Russland. Deutsche militairärztliche Zeitschrift v. J. 1873. S. 230. (Vergl. auch Rekrutirung und Invalidisirung.)

Die in der deutschen Armee eingeführte Instruction zur Ausführung der ärztlichen Rapport- und Berichterstattung (1) besagt: I. Die monatliche Berichterstattung geschieht nur von Seiten der Truppenärzte am Schlusse jeden Monats; in diese Krankenrapporte sind die Lazarethkranken des betr. Truppentheils, die Passanten des eigenen und anderer Armeecorps mitaufzunehmen, ausserdem wird über die letzteren ein namentliches Verzeichniss geführt. — In das Krankenbuch für den Truppenarzt ist von Letzterem jeder Kranke einzu-

tragen. – Für die sämmtlichen Gestorbenen und die als dienstuntauglich, halb- oder ganz-invalide Entlassenen werden Zählkarten ausgefüllt und den Monatsrapporten beigefügt. Verlassen die Truppen behufs Manövern u. s. w. die Garnison, so verbleibt dem Truppenarzte die Pflicht der Rapport-Erstattung am Monatsabschluss, und derjenige Arzt, der die zurückgebliebenen Mannschaften zu behandeln beauftragt ist, hat den Obermilitaiärzten der zugehörigen Truppentheile über die Kranken der Garnison die nöthigen Daten, in Form einer Abschrift der Krankenliste zu geben. Zu gleicher Benachrichtigung sind die den Cantonnements-Lazarethen vorstehenden Ghefärzte verpflichtet. Zur Führung der Krankenliste für den Truppenarzt und der Liste für den Stations-Lazarethsarzt müssen die betr. Truppentheile für die Kranken bestimmte Scheine ausfüllen. – II. Die monatliche Berichterstattung der Corps-Generalärzte wird aus den truppenärztlichen Rapporten als summarischer General-Krankenrapport zusammengestellt und unter Beifügung der gesammten Zählkarten, sowie der Verzeichnisse der Passanten anderer Armeecorps bis zum 20. des folgenden Monates an das Kriegs-Ministerium, „Militair-Medicinal-Abtheilung" geschickt. – III. Für die bisherigen vierteljährlichen Medicinalberichte werden jetzt halbjährliche, summarische Zusammenstellungen und Berichte eingereicht, welche sich auf den Zeitraum vom 1. April bis ultimo September, resp. 1. October bis ultimo März beziehen. A. Die Truppenärzte haben diesem einen Bericht, dessen Inhalt vorgeschrieben ist, beizufügen. Als Grundlagen des Berichtes dienen die Monatsrapporte und eine halbjährlich anzufertigende Nachweisung des Personenstandes. B. In Orten, wo mehrere Truppentheile garnisoniren, werden die halbjährlichen Berichte der Truppenärzte dem Chefarzte des Garnisonlazarethes bis zum 15. April resp. 15. October jeden Jahres zugesendet. Dieser stellt daraus einen, auf sämmtliche Truppentheile bezüglichen halbjährlichen Garnison-Krankenrnpport summarisch zusammen und fügt einen die sämmtlichen Special-Berichte umfassenden Bericht bei, welcher incl. der Originale dem Corps-Generalarzte bis zum 1. Mai resp. 1. November jeden Jahres zuzusenden ist. C. In den Lazarethen mit Stationsbehandlung, wird von den Stationsärzten über die behandelten Kranken ein halbjährlicher Bericht eingesandt, dessen Unterlagen der Krankenliste für den Stationsarzt zu entnehmen sind. – Dieselben werden von dem Chefarzt der Lazarethe gesammelt und dem Corps-Generalazte zugesendet, welcher aus den sämmtlichen Rapporten und Berichten einen halbjährlichen General-Krankenrapport zusammenstellt, der am 1. Juni resp. 1. December jeden Jahres an das Kriegsministerium zu gelangen hat. Demselben werden beigefügt: 1) ein kurzer Generalbericht über die Berichte von den einzelnen Stationen und 2) im Original die von den Chefärzten der Garnisonlazarethe gelieferten Berichte und Rapporte.

Den Beginn des interessanten Artikels „über einige der deutschen Militair-Medicinal-Statistik noththuende Grundsteine" (2) macht Frölich mit der Begriffsbestimmung des Wortes „Mililair-Medicinal-Statistik" und versteht darunter dasjenige Verfahren, mittelst dessen militairärztlliche Erfahrungen in Ziffern wiedergegeben werden. — F. unterscheidet 3 statistische Hauptgebiete, nämlich das der Musterungen, das der Militairgesundheitspflegen und das der Krankenpflege; ersteres bezeichnet er als wichtigstes, denn es hat die Aufgabe, zu zeigen: wie sich die gesammte Bevölkerung eines Staates und seiner Einzelbezirke körperlich zu den Forderungen der Wehrpflicht stellt. Leider wird das Musterungswesen den Erfordernissen eines rationellen, statistischen Systems keineswegs gerecht; denn der jetzige gesetzliche Standpunkt des Rekrutirungswesens ist lediglich aus der Absicht erzeugt, den heutigen Heeresbedarf zu decken und daher sind denn auch aus diesem folgende organisatorische Fehler entsprungen; 1) der Militairarzt wird für die so wichtige Rekrutirungsarbeit nicht erzogen und 2) es wird zu wenig Zeit und Kraft auf die Musterung selbst und auf ihre wissenschaftliche Ausbeute verwendet. Zur Abhülfe glaubt Verf. daher folgende Forderungen an die Musterungen stellen zu müssen: 1) der jüngere Militairarzt muss durch periodische theorethische Belehrung über das wissenschaftliche und gesetzliche Wesen und Ziel der Rekratirungsarbeit und durch praktische Hilfeleistung auf dem Musterungsplatze für den Dienstzweig der Musterung vorbereitet werden. — 2) Die jährliche Periode der Musterungen muss soweit ausgedehnt werden, dass der musternde Arzt täglich nicht über 100, niemals über 150 Untersuchungen vorzunehmen hat, und darf er dabei gesetzlich nicht gezwungen werden, gewissen Untersuchungsweisen, namentlich den Brustmessungen an augenscheinlich Tüchtigen oder Untüchtigen huldigen zu müssen. 3) Der musternde Arzt muss über das ärztliche Musterungsprotokoll bis zu vollführter, ausgiebiger statistischer Verarbeitung des Musterungsmateriales und bis zu entsprechend erstattetem Berichte an seine Sanitätsbehörde verfügen können. –

Zur Statistik der Militairgesundheitspflege erwähnt der Verf. zuerst, dass es eine reglementarische Fürsorge für eine eigentliche hygienische Statistik hier zu Lande gar nicht giebt, zur Organisation dieser letzteren ist es dringend erforderlich, dass sowohl eine Instruction über den Militairgesundheitsdienst gegeben als auch das gesammte Heer in eine hygienische Nationalliste registrirt wird. Die hygienische Nationalliste (Körperverfassungsliste, Sanitätsstammrolle), muss zur Zeit der Untersuchung der bei der Truppe neu eintreffenden Rekruten angelegt werden und die wichtigsten Bestandtheile einer Körperverfassung wie die Constitution im Allgemeinen, das Körpergewicht, den Brustumfang, den Brustspielraum u. s. w. enthalten. — Als solche wird sie denn 12 Jahre fortgeführt, d. h. zur Aufnahme aller künftig bezüglichen Beobachtung benutzt. — Damit ist eine werthvolle Unterlage gegeben, einmal für die Ab-

schätzung der anatomisch-physiologischen Qualität jedes in das Heer eingestellten Jahrganges und das andere Mal für die Ermittelung etwaiger im Laufe der Dienstzeit eintretender Veränderungen der Körperverfassungen. — Bezüglich der Militairkrankenpflege fragt der Verf.: Worin liegt die Langsamkeit des Erforschens auf dem Gebiete der Militairkrankenpflege, und ist man nicht im Stande, dem Fortschritte befriedigenderen Vorschub zu leisten? Frölich beschränkt sich, auf die Wahrnehmung von Lücken in der Militair-Krankenstatistik hinzuweisen. Eine solche wichtige Lücke besteht in der Incongruenz der statistischen Krankenberichte mit den Krankengeschichten. Um diese zu beseitigen, sollte man den Krankengeschichten eine tabellarische Eintheilung geben, wodurch in vorgezeichneten Fragen dem Krankengeschichts-Verfasser die statistisch unentbehrlichen Antworten abgenöthigt werden. — Damit erhält man dann genaue Nachrichten z. B. über die Krankheitsätiologie unheilbarer Individuen in Bezug auf Versorgungsberechtigung u. s. w. Zum Schluss fordert Frölich als organisatorische Vorbedingungen einer rationellen Militair-Medicinal-Statistik: 1) Der Militairarzt muss frühzeitig über das wissenschaftliche und gesetzliche Wesen und Ziel der Rekrutirungsarbeit theoretisch und praktisch unterrichtet werden und als musternder Arzt in den Stand gesetzt sein, periodisch über die Ergebnisse seiner Rekrutirungsbeobachtungen statistische Gutachten zu erstatten. — 2) Der Militairarzt muss nach Anleitung einer Instruction über den Militairgesundheitsdienst, über die Körperverfassung eines jeden Soldaten, eine Sanitätsstammrolle führen und periodisch über die aus der letzteren ersichtlichen Körper-Veränderungen und ihre Ursachen statistische Berichte zusammenstellen. — 3) Unsere über kranke Militairpersonen zu führenden Krankengeschichten müssen statistisch schematisirt sein.

Deininger (3) bedauert, dass das Material, welches der Feldzug 1870/71 geliefert habe, in statistischer Beziehung ziemlich unbenutzt geblieben sei, und eigentlich nur Beiträge zur Statistik geliefert habe; der Grund hierfür liege einmal in dem Mangel an Erkenntniss des Werthes statistischer Resultate und in zweiter Reihe an den Unvollkommenheiten der Methode. Zur Vervollkommnung derselben bedarf es der Zählblättchen, für welche ein genaues Schema vorgeschlagen wird; dieselben sollen unter Aufsicht der Aerzte von Lazarethgehülfen geführt werden, ausserdem soll ein Buch mit der gleichen Einrichtung wie die Zahlblättchen vorhanden sein, welches während der Visite geführt wird, und wonach die Zählblättchen ergänzt werden. Die letzteren werden schliesslich an eine Centralstelle eingesendet. Gegenüber der entstehenden Mehrarbeit im Schreibwesen wird auf den erhöhten Werth der wissenschaftlichen Resultate hingewiesen. Als Postulate für Rapporte werden wissenschaftliche Verwerthbarkeit, knappe und doch erschöpfende Form, sowie Zuverlässigkeit der Thatsachen verlangt, was sich bei Zählblättchen alles erreichen lässt. Der bisherigen Art von Rapporterstattung der Feldlazarethe wird vorgeworfen, dass der zehntägige Rapport in seinen Krankheitseintheilungen zu weit ginge, und andererseits nicht die Krankheiten berücksichtige, auf deren Kenntniss es bei Beurtheilung eines Lazareths wesentlich ankäme, namentlich muss ein Maassstab für die Evacuationsfähigkeit desselben gegeben sein. Hiernach wird ein anscheinend sehr zweckmässiges Rapportschema vorgeschlagen, welches unter Wegfall aller übrigen Rapporte, täglich an den Generalarzt einzusenden ist. Die über jeden Kranken geführten Zählblättchen geben, rubrizirt aufbewahrt, die Möglichkeit, den Rapport in jedem Augenblick richtig stellen zu können. — Der von den Aerzten beim Truppentheil zu führende Rapport kann nur in einfachster Form unter Angabe der ins Lazareth Abgegebenen und an epidemischen Krankheiten Leidenden verlangt werden. Auch hierzu wird ein Schema vorgeschlagen; sehr zweckmässig erscheint, dass Marschkrankheiten als besondere Rubrik aufgestellt sind.

Frölich berücksichtigt in seinem statistischen Rückblicke auf das sanitäre Verhalten des XII. Armeecorps im Jahre 1872 (4) nur das 12. Armeecorps im engeren Sinne (d. h. dasjenige mit Ausschluss der Militairstrafanstalt, des Kadettencorps, der Unteroffizierschule und der beim 15. Armeecorps in Elsass-Lothringen stehenden sächsischen Truppen) und führt die Vergleiche mit dem preussischen Heere in dessen Gesammtheit aus. Der am Ende des Jahres 1871 verbliebene Krankenbestand beziffert sich für das Sächs. Corps auf 964 Kranke, d. h. 4,5 pCt der Iststärke (21200), für das Preuss. Heer auf 11586, d. h. 4,1 pCt.; mithin beträgt für 400,000 Mann die fortlaufende absolute Krankenzahl im Revier und Lazareth (nach 4 pCt. berechnet) 16,000 Mann, woraus eine immerwährende Bevölkerung der deutschen Militairlazarethe von 10,000 Mann folgt; von 40 Militairpersonen ist also immer Eine lazarethkrank. Der Zuwachs an Kranken im Jahre 1872 theilt sich wiederum in Lazareth- und Revierkranke. An ersteren wuchsen im Jahre 1872 zu: im Sächsischen Corps 6721 Mann, d. s. 33,0 pCt. der Kopfstärke (20400) oder von 3 Mann des Corps je ein Kranker; davon im Januar die meisten = 818, im October die wenigsten = 379, analog der Preussischen Armee, wo die Maxima und Minima der Krankenzugänge ebenfalls in den Januar und October fallen (beidemal bedingt durch die Entlassung der älteren Jahrgänge in die Reserve zu Mitte September und die Einstellung der Rekruten im November). Der Charakter der Kranken-Zugangs-Curve wird demnach wesentlich beeinflusst von der Zeit der Entlassung des ältesten Jahrganges und von der Einziehung des Heeresersatzes. Der Preussische Lazarethkranken-Zugang hingegen beträgt circa 100,000 Mann, und es verhält sich letzterer zum Sächsisch wie 16,4 : 1. Die Grösse des Revierkranken-Zuganges geht im Allgemeinen parallel mit derjenigen des Lazarethkranken-Zuganges, und verhalten sich die zugehenden Lazarethkranken zu den zugehenden Revierkranken wie 1 : 2. Die Krankenabgänge

erfolgen in 5 verschiedenen Weisen nämlich als „geheilt, gestorben, dienstuntauglich, invalid und vermisst.“ Die letzteren 3 bleiben unberücksicht. An Geheilten hatte das Sächsische Corps monatlich durchschnittlich 62,1 pCt. der vorhandenen Kranken, das Preussische Heer 70,6 pCt. aufzuweisen. — Das Plus der mehr Geheilten zu Gunsten des Preussischen Heeres = 8,5 pCt. erklärt sich aus der Thatsache, dass die Preussischen Militairärzte ungleich mehr Revierkranke, also leicht heilbare Kranke in ihre Berichte aufnahmen, als die Sächsichen Aerzte. Die relativ meisten Heilungen, 69,3 pCt., fallen in den März, ebenso in Preussen – mit 74,5 pCt. im März –; die wenigsten Heilungen, nur 55 pCt., in denNovember, gleichwie in Preussen mit 63,6 pCt. – Auch die Heilungscurve eines Heeres wird wesentlich von dem Zeitpunkte der Einziehung des Heerersatzes beeinflusst. An Todten hatte das Sächsische Corps 131 Mann verloren, d. i. bei einer Kopfstärke von 20,400 Mann = 0,6 Procent, das Preussische Heer 1938, ein gleichgünstiges Procentverhältniss; sonach würde das Deutsche Reichsheer circa 2700 Todesfälle 1872 zu beklagen haben.— Bei beiden Heeren weist der März die meisten, der November die wenigsten Todesfälle auf (s. dieselben Monate für die Heilung). Als Todesursachen bringt die Statistik 22 durch Selbstmord = 16,9 pCt. der Todten, 6 durch Verunglückungen = 4,6 pCt. der Todten und 103 durch Krankheiten = 78,6 pCt. der Todten; die gleichen Ziffern für das Preussische Heer betragen 1938 Todte, davon 175 Selbstmörder (nur 9 pCt.), 127 Verunglückte (6,6 pCt.) und 1636 an Krankheiten Verstorbene (84,0 pCt.) Die meisten Opfer forderte der Darmtyphus und die Lungensucht und zwar in annähernder Uebereinstimmung mit der Erfahrung, dass an beiden genannten Krankheiten am meisten 18–30 Jahr alte Menschen sterben.

Das amtliche Beiblatt zur Deutschen militairärztlichen Zeitshhrift giebt eine statistische Uebersicht des ärztlichen Personals der deutschen Armee (excl. Baiern, Württemberg, Sachsen, Baden, Hessen-Darmstadt) nach befohlener Mobilmachung 1870/71 (5). Hiernach betrug dasselbe im Ganzen unter Leitung des Generalstabsarztes der Armee 3659, (incl. 79 Ausländern) eine Zahl, die dem Etat d. i. 3851 annähernd gleichkommt. Von diesen nun waren 2767 wirklich mobil, 912 immobil und es gehörten 1155 dem activen Sanitätscorps und 1363 dem Corps des Beurlaubtenstandes (zusammen also 2519), weitere 241 waren noch nicht dienstpflichtige und überhaupt nicht dienstpflichtige approbirte Aerzte und 842 endlich waren noch nicht cursirte Studenten und Doctoren der Medizin. Das active Sanitätscorps und das des Beurlaubtenstandes zählen im Einzelnen 20 Generalärzte, 202 Oberstabsärzte, 542 Stabsärzte, 1145 Assistenz- und Unterärzte, 238 einjährig-freiwillige Aerzte, 72 Aerzte der Ersatzreserve.

Unter den nicht mehr dienstpflichtigen und nicht dienstpflichtigen approbirten Aerzten waren unter Anderen 5 consultirende Chirurgen, 8 chirurgische Consulenten, 2 Generalärzte, 7 Oberstabsärzte, 17 Stabsärzte und bei den Kriegslazarethen noch 52 Ordinirirende mit 77 Assistenzärzten. — Von nicht cursirten Studirenden der Medizin kamen 60 aus den militairärztlichen Bildungsanstalten, 716 von den Universitäten, 33 gehörten der Ersatzreserve an und nicht dienstpflichtig waren 33. Ausser diesen 3679 wurden bei den Garnison- und Reserve-Lazarethen sowie den Gefangenen-Depots 1789 nicht mehr dienstpflichtige und nicht dienstpflichtige Aerzte (incl. 38 ausländische), welche zu den Militairbehörden in einem bestimmten contractlichen Dienstverhältnisse standen, verwendet.

Die statistische Uebersicht der bei der kaiserlichen Marine vorkommenden Krankheits- etc. Verhältnissen (6) ist zum ersten Male vor zwei Jahren in tabellarischer Form erschienen. Tabelle I. handelt von den Kranken am Lande. Es ist daraus ihr Zugang und Abgang bei den einzelnen Garnisonen (Kiel, Danzig, Friedrichsort, Wilhelmshaven) in den einzelnen Monaten von Januar bis Juni 1873 ersichtlich. Bei einer durchschnittlichen Kopfstärke von 3835 Mann insgesammt betrug in diesen 6 Monaten die Summe des Bestandes und Zuganges von Revier- und Lazarethkranken 4279. Ausserdem erreichte der Bestand und Zugang von Passanten (worunter die von Schiffen kommenden Kranken inbegriffen sind) in Kiel und Wilhelmshaven die Höhe von 169. Von obigen 4289 kamen in Abgang 4188 (darunter 3991 als geheilt, 17 als unbrauchbar, 1 als ganz invalide, 15 als gestorben, 164 anderweitig), so dass am 30. Juni ein Bestand von 101 Mann verblieb. Summe der Behandlungstage 34545, durchschnittliche Behandlungsdauer pro Mann 8,1 Tag, täglich krank 190,9, Procent der durchschnittlichen Kopfstärke 5,0. Von den 169 Passanten kamen 134 in Abgang (darunter 118 als geheilt, 3 als unbrauchbar, 3 als ganz invalide, 4 als gestorben, 6 anderweitig). Tabelle II. handelt von den Kranken am Bord. Aus dieser Tabelle ist zu ersehen, dass der Gesundheitszustand auf den in heimathlichen Häfen und Gewässern befindlichen 16 Schiffen in den ersten 3 Monaten ein vortrefflicher war; nur die Dampfkanonenboote Comet und Salamander und die Segelfregatte Niobe hatten überhaupt Zugang von (zusammen 39) Kranken. Erst im April stellt sich eine höhere Morbilität ein, welche im Mai und Juni noch steigt. Der günstigste Gesundheitszustand herrschte auf der Dampfcorvette Arcona und dem Dampfaviso Pommerania mit 1,5 pCt. und 1,1 pCt. Kranken der durchschnittlichen Besatzungsstärke (374 M. und 55 M.), der ungünstigste auf der Segelbrigg Rover und der Dampfkorvette Hertha mit 6,2 pCt. und 5,0 pCt. Kranken von der durchschnittlichen Besatzungsstärke (149 M. u. 373 M.). Auf den in fremden Häfen und Gewässern weilenden 9 Schiffen war die Morbilität im Allgemeinen höher, eine auffallende Steigerung in einzelnen Monaten jedoch nicht zu bemerken. Die wenigsten Kranken (20 Mann und diese nur im Juni) hatte die Segelfregatte Niobe (Besatzungsstärke 242 Mann, be-

suchte Dartmouth und Lissabon). Aus Tabelle III. und IV. ist zu ersehen, dass unter den Erkrankungsfällen sowohl am Lande als am Bord die acuten Allgemeinerkrankungen, die Krankheiten der Athmungsorgane, die Krankheiten der Ernährungsorgane und die Hautkrankheiten vorwiegend waren. Tabelle I. und III. erläutern die vorherrschenden Krankheiten. Das Wechselfieber trat, wie auch im vorigen halben Jahre, am zahlreichsten in Wilhelmshaven auf (475 Fälle). Es waren daselbst im Durchschnitt täglich krank: beim Seebataillon 2,9 pCt., bei der Seeartillerieabtheilung 2,1 pCt., bei der Torpedoabtheilung 1,3 pCt., bei der II. Werftdivision 0,5 pCt., bei der II. Matrosendivision 0,1 pCt. Der Vergleich dieser Procentsätze mit denen des vorigen Halbjahrs ergiebt eine erhebliche Verminderung der Wechselfiebererkrankungen, welche wohl mit dem Fortschreiten der im vorigen Jahre begonnenen Terrainerhöhung durch Kiesaufschüttung in Verbindung zu bringen ist. An der Cholera, welche unter den Flössern auf der Weichsel bei Danzig zahlreich auftrat, erkrankte in der Garnison Danzig von der Marine nur 1 Mann, welcher vor Kurzem daselbst eingetroffen war. Typhus trat nur in 6 Fällen auf. Die Krankheiten der Geschlechtsorgane hatten gegen das vorige Halbjahr in allen Garnisonen abgenommen.

Als unbrauchbar wurden entlassen 66 Mann (= 1,7 pCt., 43 davon waren Rekruten), als halbinvalide 3 Mann (= 0,08 pCs.), als ganzinvalide 31 Mann (= 0,8 pCt.) Es starben durch Krankheit 14 Mann (= 0,4 pCt.), ausserdem im Lazareth zu Kiel 4 Mann, welche zu den Schiffsbesatzungen gehörten. Erläuterungen zu Tabelle II. u. IV. Besatzungsstärke sämmtlicher Schiffe der heimathlichen Station 3937 Mann. Hiervon erkrankten 1169 Mann (= 29,7 pCt.). Von diesen wurden unbrauchbar 3 Mann (= 0,07 pCt.), starben am Bord 1 Mann und in Landlazarethen 3 Mann (= 0,1 pCt.). Vorherrschende Krankheiten waren besonders Wechselfieber (117 Fälle). Die Wechselfieber-Erkrankungen betrafen fast sämmtlich solche Mannschaften, welche schon während ihres Aufenthalts in Wilhelmshaven daran gelitten hatten. Auf den zur Ostseestation gehörigen Schiffen kamen nur 18 Fälle vor. Auch bei den Schiffsbesatzungen kamen Krankheiten der Geschlechtsorgane seltener als früher vor.

Expedition nach Ostasien. Die Dampfcorvette Nymphe besuchte während des Halbjahrs Hongkong, Bangkok, Singapore, Labuan, Rhede von Sulu, Bangao, Sandakan auf Borneo, Maludubay und die Anamba-Inseln. Besatzungsstärke 178 Mann. Hiervon erkrankten 146 Mann und starben 1 Mann. Unter den vorherrschenden Krankheiten sind besonders zu erwähnen Diarrhöen, Dysenterien und Wechselfieber. Die Diarrhöe trat Ende März bald nach dem Verlassen von Singapore epidemisch auf, indem fast die ganze Besatzung befallen wurde. Als Entstehungsursache betrachtet der Berichterstatter, Assistenzarzt Dr. Peipers, das Trinkwasser. Im April erkrankten 10 Mann nn Dysenterie, welche durchweg leicht verlief. Bald nach Verlassen des Hafens von Hongkong traten 13 Erkrankungen an Wechselfieber auf, meist mit anderen Krankheiten complicirt, doch wird im Bericht Hongkong als in seinen Gesundheitsverhältnissen gegen früher gebessert hingestellt. Bei einem zwischen den Schiffen der heimatlichen Station einerseits und der Nymphe andererseits angestellten Vergleich zeigt sich, dass auf ersterem die Erkrankungsfälle 29,7 pCt., auf der letzteren aber 82,0 pCt. der Besatzungsstärke betrugen, und dass in der Heimath 0,10 pCt. starben, in Ostasien aber 0,56 pCt. Der Vergleich ist zulässig, weil die Krankheits- und Sterblichkeitsverhältnisse von 6 anderen Schiffen (Arcona, Gazelle, Vineta, Hertha, Thetis und Medusa), welche in früheren Jahren in Ostasien stationirt waren, ähnliche Resultate geben.

Expedition nach Westindien. Die Besatzungsstärke sämmtlicher Schiffe betrug 1743 Mann. Hiervon erkrankten 1188 Mann und starben 3 Mann. — Die Panzer-Fregatte Friedrich Karl mit 512 Mann Besatzung besuchte Curaçao, Sabanilla, Port au Prince, Kingston, Port Royal, Havanna, Azoren, Plymouth, Wilhelsmhaven, Lissabon, Cadix, Gibraltar und Malaga. Nach dem Aufenthalt in Port royal und Havanna (als Wechselfieber-Heerd besonders verrufen) traten Dysenterie und Wechselfieber ziemlich zahlreich auf; letzteres entwickelte sich auch, als das Schiff längere Zeit im Dock von Wilhelmshaven lag. — Die Dampfer-Corvette Vineta (369 Mann) besuchte dieselben westindischen Häfen, trat am 13. März die Rückreise an und wurde am 5. Mai ausser Dienst gestellt. Nachträglich wird aus dem vorigen Halbjahr eine Typhusepidemie von 20 Fällen, wovon 4 tödtlich verliefen, erwähnt. Der Aufenthalt in Havanna und zahlreiche an unzugänglichen Stellen des Schiffes modernde Rattenleichen werden als Entstehungsursache bezeichnet. Alle Berichterstatter nennen den Hafen von Havanna sehr ungesund und halten ihn unter allen westindischen Häfen für die Hauptbrutstätte von Gelbfieber, Typhus und bösartigem Wechselfieber. — Die Dampfer-Corvette Elisabeth (378 Mann) besuchte dieselben Häfen, mit Friedrich Karl, ausserdem noch Carthagena, Barcelona und Taragona. Erwähnenswerth sind nur Wechselfieber, welche im Hafen von Havanna entstanden. — Die Dampfer-Corvette Gazelle (389 Mann) besuchte dieselben westindischen Häfen, mit Friedr. Karl, und hatte neben den Wechselfieber-Erkrankungen einen Fall von Gelbfieber und einen Fall von schwerem remittirenden Fieber (beide in Havanna). — Auf dem Dampfkanonenboot Albatross (95 Mann), welches ebenfalls die bereits erwähnten Plätze in Westindien besuchte, starb ein Mann an bösartigem Wechselfieber und das Schiff hatte überhaupt zahlreiche Wechselfieber-Fälle. Vergleicht man die Krankheits- und Sterblichkeits-Verhältnisse dieser fünf Schiffe mit denen der heimathlichen Nation, so ergiebt sich folgendes Resultat: Es erkrankten in der Heimath 29,7 pCt., in Westindien 68,2 pCt. Es starben in der Heimath

0,10 pCt., in Westindien 0,17 pCt. Dieses günstige Sterblichkeitsverhältniss ist jedoch nicht als Maasstab festzuhalten, weil keines der fünf Schiffe von einer Gelbfieber-Epidemie befallen wurde.

Bei der Expedition nach dem Mittelmeere (Dampfkanonenboot Delphin, 60 Mann) und auf den Schulschiffen (Segelfregatte Niobe, 242 Mann, Darthmouth u. Lissabon) und Brigg Undine, 150 Mann, Lissabon, Porto Grande und Plymouth) sind erwähnenswerthe Erkrankungen nicht vorgekommen.

Die Einführung einer neuen statistischen Berichterstattung und namentlich der Zählblätter hat eine sehr lebhafte Polemik in den österreichischen militairärztlichen Zeitungen hervorgerufen.

Der Artikel Zählblätter (8) unterwirft die zu Neujahr 1873 in Kraft getretenen „Bestimmungen zur Durchführung der Erhebung statistischer Daten mittelst Zählblätter“ einer Kritik, die nicht nur die vom Kriegsministerium nachgerühmten Vorzüge derselben widerlegt, sondern auch die Einführung der Zählblätter geradezu als Nachtheil hinstellt. Der Verfasser glaubt in der Einführung dieser nicht die Spur eines Fortschrittes auf dem Gebiete der Sanitätsstatistik erblicken zu können; namentlich stösst er sich an den in ihnen aufgestellten und vom Arzte zu beantwortenden Fragen, und so glaubt er z. B., dass Angaben über Religion, Profession, früheren Lebenslauf keine charakteristischen Momente für den Soldaten darbieten, hält dagegen Andeutungen über den Stand, Abstammung, Erblichkeit, Krankheitsanlage etc. in denselben für nützlicher oder wenigstens interessanter. Den Vorzug, dass die Zählblätter an Verlässlichkeit nichts zu wünschen übrig liessen, erkennt er gar nicht an, glaubt im Gegentheil, dass sich die Aussteller der vorderen Seite des Zählblattes (der s. g. Rechnungsfeldwebel) der Ungenauigkeit ja Nachlässigkeit wegen der vermehrten Arbeit schuldig machen, sowie er auch stark an der Wahrheitsliebe der Kranken zweifelt, und hiermit fällt dann auch der Vorzug einer sicheren Controle. Vor allen aber sieht er in der Einführung der Zählblätter eine wesentliche Ueberbürdung der Militairärzte mit Schreibereien, besonders da durch diese Einführung keine bis jetzt gültig gewesenen jährlichen Eingaben entbehrlich werden.

Der Artikel „Unsere Zählblätter“ (9) erblickt in der Einführung der Zählblätter einen Schritt nach vorwärts, da man nach der neuen Methode zu richtigeren Daten als früher gelangen könne. Besonders billigt er die Aufstellung besonderer Zählblätter für Marode, sieht die Beantwortung der Frage No. 7 „Religion“ für völlig berechtigt an, da religiöse Gebräuche den Zustand ganzer Secten und einzelner Individuen wesentlich beeinflussen. Dagegen vermisst auch er Fragen, deren Beantwortung von wesentlichem Interesse wären, so z. B. die Frage: wie stark der Marodenstand die Nationalität beeinflusst, die Angabe der Art der Erhebung des Körpergewichts u. s. w.

Der Artikel „Zur Glaubwürdigkeit der militairärztlichen Krankenrapporte und Zählblätter“ (7) rügt die österreichischen Krankenrapporte, denen der Mangel anhaftet, dass sie jährlich an die 100000 Marode einfach ignoriren. Der Verfasser schlägt daher behufs Verwerthung derselben zu statistischen Zwecken vor, dass die Rubrik: „An Heilanstalten abzugeben“ in 2 Unterabtheilungen getrennt werde, welche die Aufschrift tragen sollen: „Nach vorausgegangener Marodenbehandlung“ und „Ohne vorhergegangene Marodenbehandlung“.

In einer kritischen Besprechung der „Vorschrift zur Verfassung periodischer militairärztlicher Eingaben“ (10) wird zunächst die Umgestaltung der Rapportführung im Princip gebilligt, im Einzelnen werden jedoch verschiedene Mängel, ja sogar Fehler aufgedeckt. — Ungleich schärfer tadelt der Artikel die „allerneueste Vorschrift zur Verfassung militairärztlicher Eingaben“ (11) und verdammt sie durchaus. Der Verf. sagt, dass ein oberflächlicher Blick in diesen Wust von Formularen nichts Neues, nichts Wesentliches, nichts Bedeutendes darinnen erkennen lasse, bezeichnet dann die Aederung des Wortes „Locostand“ in „Verpflegsstand“ als einzige und nicht einmal wünschenswerthe Reform, welche die Marodenbücher erlitten haben und nennt die 4 neuen Rubriken beim Abgange in den Marodenprotokollen als gänzlich zwecklos und unnöthig; vornehmlich aber beschwert er sich darüber, dass durch die Führung der Vormerkblätter das Unterhalten der bisher vorgeschriebenen Aufnahms-, Eingaben- und sonstigen Protokolle nicht aufgehoben werde, sondern sogar durch die doppelte Führung die neue Berichterstattung sehr complicire. Sodann lässt er „der Curiosität wegen“ textgetreu Verordnungen über die „Eingaben“ folgen und tadelt in Bezug auf diese gleich die erste und wichtigste Eingabe, Beilage No. 4, d. i. den Krankenrapport der Truppen, von der er behauptet, dass aus ihr ein richtiger Schluss auf den Gesundheits- oder Krankheitszustand nicht gezogen werden, dass sie ein anschauliches Bild von der Krankenbewegung nicht geben könne, endlich dass sie irgend einen Fortschritt, gegenüber den früheren Krankenrapporten, nicht erkennen liesse. —

Die österreichische Kriegsmarine hatte nach dem Bericht von Ulmer (12) im Jahre 1871 bei einer mittleren Kopfstärke von 7000 Mann nicht weniger als 5294 Kranke (incl. über 500 Verletzungen); davon mussten 204 Mann d. i. 29,4 p. M. krankheitshalber beurlaubt, 112 d. i. 16,1 p. M. invalidisirt werden und endlich 65 d. i. 9,34 p. M. starben: Ziffern, die im Ganzen ein sanitär günstigeres Jahr als das Vorjahr angeben. — Dass die Invalidisirungen 1871 um 3,37 pCt. anstiegen, ist nur scheinbar, denn es wurden freie Leistenbrüche noch 1870 zum Fortdienen classificirt, während sie 1871 entlassen wurden und so die Invaliditätsziffer belasteten. — Dass hingegen die Mortalität 1871 sehr erheblich und zwar von 100 im Jahre 1870, auf 65 im Jahre 1871 zurückging, hatte man in erster Linie dem selteneren Vorkommen der Infectionskrankheiten zu verdanken (— 5 Typhustodesfälle und 1 Diphtheritis- 1871 gegen 16 Typhus-, 2 Variola-, 7 Morbillen-, 4 Wechselfieber- und 1 Erysipeltodesfall im Jahre 1870 —). Sicher schaffte sodann auch viel Nutzen das Leben an stets spiegelblank gescheuertem Bord, die unvergleichlich reichlichere und qualitativ bessere Ernährung und Besoldung der Matrosen, als die der Soldaten der Landarmee. Nicht alle Kategorien der Mannschaften waren gleichmässig von Krankheiten heimgesucht; die ungraduirten Mannschaften wiesen relativ grössere Mortalitätsziffern als die Unteroffiziere auf, ebenso erkrankten mehr und erlagen den Krankheiten schneller und öfter die Rekruten. Weiterhin rechneten die eingeschifften Mannschaften mit günsti-

geren Sanitätsziffern als die ausgeschifften. — $^1/_5$ aller Krankheitstage nimmt die Behandlung der Venerie in Anspruch. — Das Referat schliesst mit den Ergebnissen der Untersuchung auf den Marine-Assentplätzen: in Triest hatte nämlich die Marine um 5,2 pCt., in Fiume um 17 pCt., in Spalato um 12,9 pCt. mehr Taugliche aufzuweisen, als sie die Durchschnittsziffern bei der Landarmee im Jahre 1869 darthun.

Der statistische Sanitätsbericht über die italienische Armee für das Jahr 1870 (15) ergiebt bei einem Durchschnittsstande von 207,000 Mann 895 Lazarethaufnahmen vom Tausend; von denselben wurden $\frac{1}{5}$ in Civillazarethen behandelt. Die Sterblichkeit betrug 8,4 vom Tausend (gegen 10 in den Jahren 1867—1869). Von 1000 Erkrankten waren 164 syphilitisch, 17 Augenkranke. Die Aushebungsresultate ergaben 346 Taugliche von je 1000 Untersuchten. Für die weiteren Zahlen ist auf den Rapport selbst zu verweisen.

Eine statistische Abhandlung zeigt den Gesundheitszustand der 8294 Mann starken Division von Rom im vierten Trimester 1872 (4). Der tägliche Krankenzugang in den Lazarethen betrug für die Stadt Rom 2 Mann vom Tausend, ausserhalb Roms 0,76, im Durchschnitt 1,46. Die Zahl der Todten betrug 12 in der ganzen Division; davon kamen 11 auf die Stadt Rom, 1 auf die übrigen Garnisonen. Die vorliegenden Erkrankungen waren Malaria-Fieber.

Der Krankenrapport der niederländischen Armee für das Jahr 1872 (13) weist 40,396 Kranke auf, von denen 23,794 in den Lazarethen (Binnendienst) und 16,602 im Revier (Buitendienst) behandelt worden sind. Von den im Lazareth Behandelten sind 27,347 hergestellt, 1485 evacuirt, 198 gestorben; der Rest ist in Behandlung verblieben. Im Verhältniss der einzelnen Krankheitsformen zur Gesammtkrankenzahl betragen die innerlich Kranken 1 zu 1,68, die Augenkranken 1 zu 24,83, die Aeusserlichen 1 zu 3,51, die Venerischen 1 zu 12,03, die Krätzigen 1 zu 2379,40. Es macht sich eine eigenthümliche Constanz der äusserlich Kranken merklich, bei den Venerischen ist gegen das vorige Jahr eine Abnahme eingetreten. Die 198 Verstorbenen stellen ein Verhältniss von 1 zu 120 dar. Die höchste Krankenzahl war 1866, 1 zu 68, wegen einer Choleraepidemie, und 1871, 1 zu 103, wegen der Pocken. Unter den 198 Verstorbenen kommen 43 auf Typhus, 17 auf Menginitis, 41 auf Tuberculose und Phthisis, 7 auf Scharlach, 3 auf Pocken. Im Revier wurden 16,602 Mann behandelt, von welchen 15,022 geheilt, 409 evacuirt und 48 gestorben sind. Das Verhältniss der Krankheitsformen ist für die innerlichen Krankheiten 1 zu 1,49, bei den Augenkranken 1 zu 58,25, den Aeusserlichen 1 zu 8,45, den Syphilitischen 1 zu 81,78, den Krätzigen 1 zu 64,59. Ein Vergleich der letzten 9 Jahre ergiebt für 1872 das günstigste Resultat: 1 zu 143, der Durchschnitt ist 1 zu 164,67. Von den 48 Verstorbenen kommen auf Typhus 5, auf Lungenschwindsucht 11. Das Sterblichkeitsverhältniss der Pocken hat sich wesentlich gebessert. In zwölf Lazarethen sind Pockenfälle behandelt worden. Das Sterblichkeitsverhältniss betrug 1870: 34,50, 1871: 35,52 und 1872: 20,08 pCt. Die Typhussterblichkeit hält sich ziemlich constant auf 1 zu 4,46, für die übrigen Angaben muss der Bericht selbst eingesehen werden.

Das Archiv des Kaiserlichen Hauptstabes berichtet über die in der russischen Armee herrschenden Gesundheitsverhältnisse Folgendes (16): Es enthalten die gesammten Militairhospitäler, Lazarethe und Krankenstuben Russlands je eine Lagerstätte für 15 Mann der Effectivstärke. Im Ganzen fanden i. J. 1870 in ihnen sowie in den städtischen Krankenanstalten 898,596 Kranke Aufnahme; hiervon wurden 849,703 als geheilt entlassen, es starben 14,449 und 34,444 Kranke blieben im Bestand. Auf 1000 Mann des Effectivbestandes kamen somit 563 Kranke und 9,4 Todesfälle. Bei den eigentlichen Dienstthuenden Truppen dagegen wurden 900 p. M. krank, und es starben 16,7 p. M. Trotz dieser sehr beträchtlichen Erkrankungszahl hatte sich die Sterblichkeit gegen 1869 um 11 pCt. vermindert.

Die Krankenzahl betrug 1) in den Militairhospitälern 204,061, 2) in den Lazarethen 288,263 und 3) den städtischen Anstalten 92,740. Davon starben in No. 1: 4,8 pCt., in No. 2: 2,5 pCt. und in No. 3: 8,0 pCt. Die Heilungskosten betrugen in den Hospitälern pro Tag für 1 Kranken 52 Kop., in den Lazarethen 19 Kop. und in den städtischen Krankenhäusern 51 Kop. Auf je 1000 Mann erkrankten 133 an Wechselfieber, 46 an Syphilis, 40 an hitzigen Fiebern, 29 an Augenentzündungen, 25 an Katarrhen der Athmungs-, 22 an solchen der Verdauungsorgane und 20 an typhösen Fiebern. — Es starben von je 1000 Mann an Lungenschwindsucht 3,26, an Typhus 2,5, an Brustentzündung 2,28, an Katarrhen der Verdauungsorgane 0,98 und an Cholera 0,98. — Wegen körperlicher Unbrauchbarkeit wurden im Ganzen 13,388 Mann, davon 73 pCt. nur zeitweise entlassen.

Hierauf folgt noch eine Uebersicht der Zahl der Erkrankungen nach den einzelnen Waffengattungen vertheilt, und zum Schluss die Beobachtung, dass sich je nach den verschiedenen Bezirken merkliche Differenzen in der Krankenzahl finden, so das Maximum in den Kasanischen, Turkestanischen und Kaukasischen, das Minimum in den Wilnaischen, Ostsibirischen und Odessaschen Bezirken, und dem entsprechend verhalten sich auch die Todesfälle.

Die Mittheilungen über den Jahresbericht des Oberlazarethcomité's für Russland (17) besagen, dass zur Heilung erkrankter Militairs: Hospitäler, Lazarethe und Aufnahmezimmer in den Garnisonen vorhanden sind. Erstere sind beständige und selbstständige, letztere beiden je nach Bedürfniss bei den Truppen einzurichtende Etablissements; ausserdem aber können die Kranken unter gegebenen Verhältnissen auch in städtischen Heilanstalten, jedoch auch umgekehrt erkrankte Civilpersonen im Falle einer Ueberfüllung jener in Militairlazarethe aufgenommen werden. In den i. J. 1873

bestehenden 83 Hospitälern mit 30,639 Lagerstätten wurden im Verlaufe eines Jahres 216,020 Kranke verpflegt und zwar 78,24 pCt. active Soldaten, 12,09 pCt. Beurlaubte, 2,97 pCt. Soldatenfrauen und Kinder und 6,7 pCt. Civilkranke. Nach durchschnittlich 29 Behandlungstagen pro Kopf wurden als geheilt entlassen 83,82 pCt., es starben 5,12 pCt., und der Rest verblieb im Bestande. Die meisten Todesfälle kamen vor in den Hospitälern von Moskau, Kiew, Umansk und Rostowsk mit 10—12,31 pCt. Die gesammten Unterhaltungskosten dieser Hospitäler betrugen 3,817,469 Rubel, d. i. für jeden Kranken 17 Rubel 68 Kopeken, und hieraus beziffert sich der tägliche Bedarf eines Kranken auf 60,87 Kopeken (fast 20 Sgr.).

Die Anzahl der in 592 Lazarethen und Aufnahmeräumen mit 24896 Betten behandelten Kranken betrug 299,663 mit 17 Behandlungstagen pro Kopf. Hiervon genasen 93,66 pCt., es starben 2,51 pCt., der Rest verblieb im Bestande oder wurde evacuirt. Alle aufgeführten Lazarethe und Krankenstuben erforderten 845,889 Rubel und es kostete daher jeder Lazarethkranke täglich nur 20,08 Kopeken.

In 591 städtischen Hospitälern endlich wurden 86,546 erkrankte Militairs mit durchschnittlich je 30 Behandlungstagen behandelt; von ihnen genasen 83,64 pCt. und es starben 8,26 pCt. Für die Behandlung dieser wurden den Privathospitälern 1,377,014 Rubel gezahlt, das ist pro Tag auf den Kopf 50,89 Kopeken.

Was schliesslich die Art der Krankheiten anbelangt, so sind die häufigsten Krankheitserscheinungen: hitzige Fieber und bösartige Augenentzündungen, die hauptsächlich im Sommer und zwar in der Umgegend von Odessa herrschen; daselbst kamen in 1 Jahre 2300 derartige Erkrankungen vor.

IX. Marine-Sanitätswesen.

1) Chastang, Conférences sur l'hygiène du soldat, appliquée spécialement aux troupes de la marine. 39 pp. — 2) Mortalité des médecins de la marine. Gazette hebdomadaire de médecine. No. 25. — 3) Ueber die ärztlichen Befugnisse des Capitains auf Kauffahrtheischiffen. 26 SS. — 4) Browne, Ueber Bleivergiftungen beim Anstrich der Eisenplatten auf Panzerschiffen. — 5) Das rothe Kreuz im Seekriege. Kriegerheil No. 2. Lancet, 2. August. (Vergl. auch Statistik.)

Chastang giebt Conférences sur l'hygiène du soldat (1) in der Form einer directe Ansprache an die Marinetruppen. Zuerst redet Vf. die ins Regiment neu Eintretenden an und giebt ihnen die allgemeinen hygienischen Verhaltungsmassregeln. Der 2. Abschnitt handelt vom Garnisonsdienst in Frankreich, seinen Vortheilen und Uebelständen, der 3. vom Aufbruch in die Colonien, langen Ueberfahrten, Aufenthalt an Bord, der 4. von der Ankunft in den Colonien, der 5. vom Aufenthalt daselbst und die beiden letzten Abschnitte von der Rückkehr nach Frankreich und in die Familie.

In dem Artikel „Die Sterblichkeit der Marineärzte“ (2) erinnert der Verfasser, ein französischer Marinearzt, an einen Artikel in der Gaz. hebd. vom 25. April 1873, in welchem nachgewiesen war, dass von den Marineärzten nur 29 pCt. zur regelmässigen Pensionirung gelangten, die übrigen entweder ihre Entlassung einreichten oder mit Tod abgingen. Dieses Resultat habe eine Erwiderung hervorgerufen, in welcher behauptet werde, dass die Zahl der Pensionirten 29 bedeutend übersteige, und in welcher man auf rein theoretischem Wege herauscalculire, dass der Abgang durch Tod (nur dieser komme zur Sprache) noch nicht einmal durchschnittlich 2 pCt. betrage. Diese Erwiderung bekämpft Vf. in sehr gereiztem Tone. Unter den von Nov. 1853 bis Nov. 1857 eingetretenen 198 (angenommen 200) Chirurgen 3. Cl. finde er bis dato 35 Todesfälle. Das wäre während eines Zeitraums von 20 Jahren eine jährliche durchschnittliche Mortalität von 1,75 pCt., also ungefähr dasselbe Resultat, wie es der angegriffene Statistiker gefunden habe. Aber er, Verf., sei zu diesem Resultat nur durch die ungeheuerlichsten Concessionen gelangt, aus denen man entnehmen kann, wie viel grösser in Wirklichkeit die Mortalität sein müsse. Er zählt nun diese Concessionen einzeln auf und macht zum Schluss den Optimismus lächerlich, mit welchem den angehenden Marineärzten ihre Befürchtungen über die Gefährlichkeit ihres Berufs wegdisputirt würden.

Der Artikel: „Ueber die ärztlichen Befugnisse des Capitains auf Kauffahrtheischiffen“ (3) beginnt mit einer kurzen Schilderung der betreffend die Verwendung von Schiffsärzten gegenwärtig obwaltenden Verhältnisse. Auf den grösseren Kauffahrtheischiffen war es wohl früher Brauch, Schiffsärzte zu führen, aber seit der Concurrenz der Dampfschiffe, welchen sich fast alle Kajütspassagiere zugewendet haben, bezahlt es sich nicht mehr, es werden daher grosse gefüllte Auswandererschiffe auf weite Reisen (Australien, Chili) expedirt, ohne ärztliche Hülfe an Bord zu haben. Unter solchen Verhältnissen liegt die eventuelle ärztliche Behandlung grösstentheils in den Händen des Capitains, und man begreift, wenn in letzterer Zeit ihre Befähigung und Befugniss nach dieser Seite hin häufig Gegenstand der Discussion geworden ist. Die nun folgende Klarlegung des Standpunktes, welchen Verfasser diesen Fragen gegenüber einnimmt, ist eigentlich mehr von allgemeinem Interesse, ist aber auch für den Marine-Sanitätsoffizier von grösstem Belang.

Man soll dem Laien, welcher ärztliche Functionen auf sich zu nehmen hat, möglichst wenig von Arzneimittellehre beizubringen suchen, also ihm auch möglichst wenige Medicamente anvertrauen, ihn vielmehr in der Kunst des Abhaltens aller derjenigen Umstände und Zufälle unterrichten, die den natürlichen Gang der Krankheitsentwickelung stören könnten. Einige leichtere und häufigere chirurgische Operationen müssen ihm gelehrt werden. Die Krankheitsschilderungen, wie sie sich in den Schiffsarzneibüchern finden, sind für den die ärztlichen Functionen ausübenden Capitain durchaus unzureichend, weil sie den nach fremden Küsten verschiedenen Krankheitscharakter unberücksichtigt lassen. Die darin beschriebene „Ruhr“ ist ebensowenig die Dysenterie der Tropen, wie das „kalte Fieber“ das Fieber der Malarialänder ist etc. Die localen Verschiedenheiten und die perniciösen Formen der Krankheit müssen stets besonders berücksichtigt werden. Die chinesischen Malariafieber sind mit Dysenterie oder Durchfällen complicirt, die bei Hongkong sogar mit heftiger Gehirnreizung, in

Tschusan folgt auf remittirende Fieber meist schleichende Dysenterie, und an der Küste Sumatras sind sie durch plötzliche Ohnmachtsanfälle ausgezeichnet, so dass z. B. ein dahin abgefertigter Capitain belehrt sein müsste, dass sich dort die Verwendung starker Stimulantien neben dem Chinin indicirt gezeigt hätte. Der nach Lombok bestimmte Capitain muss wissen, dass es im Juni wegen der dann herrschenden Fieber und Dysenterien sehr gefährlich sein würde, seine Leute im Bootsdienst zu beschäftigen. Im Hafen bei Calcutta hat sich die schwarze Schlammbank bei Fort Williams als Heerd der bösartigen Fieber gezeigt, und in Bombay ist die Nähe der Docks gefährlich, wo die Hauptcloaken der Stadt münden. „Auf's Geradewohl ankernde Schiffe können leicht das Schicksal des Endymion theilen.“ Wenn der nach Ostafrika segelnde Capitain von der Gefahr des Uebernachtens am Lande unterrichtet ist, so mag diese einfache Notiz allein mehr Todesfälle verhindern, als die umständliche Beschreibung der Heilung von Fiebern. An der Westküste Afrikas muss das Trinken des Flusswassers, als die heftigsten Diarrhöen erzeugend, verboten werden, während die seit den Niger-Expeditionen erprobten prophylaktischen Chiningaben anzuempfehlen sind.

Malariafieber tritt in Bangkok oft in einer Form auf, die der Cholera täuschend ähnlich sieht, aber durch Chinin heilbar ist. In Schanghai pflegen, wie die Diarrhöen, auch die Katarrhe einen deutlich intermittirenden Charakter anzunehmen. Der nach Westindien segelnde Capitain muss wieder genau über das gelbe Fieber unterrichtet sein, das ausserdem in Brasilien, in Panama, an der afrikanischen Westküste auftreten kann, über das sich aber der ostindische Capitain keine grossen Sorgen zu machen braucht.

Detaillirte Untersuchungen für specielle Stationen sind um so mehr angezeigt, weil unter den Seeleuten und unter dem dortigen Publicum überhaupt oft die irrigsten Vorurtheile herrschen, die zu beseitigen wichtig sind. Mit Ausnahme der Ananas bringen die meisten Obstarten der Tropen keinen Schaden, wenn sie völlig reif sind, wohl aber ist sorgfältig darauf zu sehen, sie vorher von allen anhaftenden Staub- und Schmutzmassen zu säubern, dass nicht mit ihnen schädliche Substanzen verzehrt werden. Die Wichtigkeit der Bauchbinden, das Abkochen des Wassers, das Enthalten von dem Rauchen bei beginnender Dysenterie, die besonderen Schädlichkeiten der Morgen- und Abendnebel in Afrika, China und anderen Gegenden bei schon vorhandener Prädisposition, und tausend andere kleine Einzelheiten können nicht genug hervorgehoben werden und, wenn man solche Detailinstructionen der jedem Orte angemessenen Gesundheitspflege den Capitainen in klarer Fassung mitgäbe, so würden durch Verhütung der Krankheiten viel mehr Leben gerettet werden, als durch den auf das Medicinbuch basirten Versuch späterer Heilung. Mögen die auf die vornehmsten Häfen bezüglichen Gesundheitsmaassregeln in kleine Pamphlete zusammengestellt und gleich denjenigen Seekarten beigefügt werden, die der nach dem jedesmaligen Hafen bestimmte Capitain sich anzuschaffen genöthigt ist. In solchem Sinne hat Dr. Avé-Lallemant (in der Hansa) eine Monographie des gelben Fiebers in Brasilien für den Gebrauch der Capitaine zusammengestellt (Rathschläge bei dem Besuch von Gelbfieber-Häfen), und Aehnliches wäre für das Malariafieber Afrika's, das indische Junglefieber, die Dysenterieformen in Ostasien etc. zu wünschen. Gerade in den ungesundesten Theilen Asiens finden sich noch eine Menge Plätze, wo der Capitain auf ärztliche Hülfe nicht rechnen kann und auf sein eigenes Wissen angewiesen ist, auch brechen manche durch den Genius epidemicus gewisser Häfen oder Rheden erzeugte Epidemien erst aus, nachdem die Anker bereits gelichtet sind. Gegen den früher den Schiffen so verderblichen Scorbut haben sich die geselligen Erheiterungen als vorzügliches Mittel erwiesen. Was die Syphilis betrifft, „ein Leiden, das besonders häufig unter die Behandlung des Capitains fallen wird“, so verlangt der Verfasser, dass nicht nur die Untersuchung der Mannschaft vor der Einschiffung vorgenommen werde, sondern auch jedes im Hafen ankommende Schiff erst dann zu freier Praktik zuzulassen sei, wenn alles Schiffsvolk frei von Syphilis befunden worden ist. Auf den Schiffen selbst findet die Verbreitung der Syphilis — namentlich bei französischer und spanischer Mannschaft — nicht selten durch Päderastie statt. In Anbetracht der Häufigkeit venerischer Krankheiten von bösartiger Form bei den Matrosen und der verfänglichen, aber in der Natur der Sache liegenden Eigenthümlichkeit ihres Geschlechtslebens (allzulange Enthaltung und plötzliche Uebersättigung) ist es Pflicht der Sanitätsbehörden, den oft im Zustande der Unzurechnungsfähigkeit handelnden Matrosen von Schädlichkeiten fernzuhalten, die Localitäten, wo er seine Debauchen feiert, zu überwachen und diese selbst zu mässigen. — Bei den Erörterungen über die Geburtshülfe und ihren Platz in den ärztlichen Instructionen für Capitaine verbreitet sich der Verfasser zuerst über die Häufigkeit, in welcher überhaupt eine regelwidrige Geburt an Bord der Auswandererschiffe zu erwarten sei, und kommt zu dem Resultat, dass während eines Jahres auf den Segelschiffen, die einen Hafen von der Frequenz von 60000 Auswanderern verlassen, noch nicht zwei Geburten geschehen würden, bei denen ein erfahrener Arzt sich veranlasst sehen könnte, einige Hülfe zu leisten. Gegenüber dieser geringen Wahrscheinlichkeit könnte auch der letzte Schein der Nothwendigkeit, den Capitain mit obstetricischen Vollmachten auszustatten, beseitigt werden durch entsprechend abgefasste sanitätspolizeiliche Bestimmungen. „Die Rheder mögen verpflichtet werden, in denjenigen Schiffen, die ohne Aerzte ausgehen, keine Frauen mit vorgerückter Schwangerschaft aufzunehmen, sondern sie entweder am Lande die Entbindung abwarten zu lassen und dann bei der nächsten Abfahrt zu expediren, oder ihnen ein Billet auf den Dampfböten zu lösen, wo stets ärztliche Hülfe an Bord ist.“ Die ärztlichen Vorkenntnisse, welche den Seeleuten auf den Navigationsschulen beigebracht werden sollen, will Verf. beschränkt wissen auf einen „Cursus über chirurgische Behandlung von Verrenkungen, Knochenbrüchen, Wunden etc. mit praktischen Uebungen im Schröpfen, Aderlassen, Bandagiren etc.“ Alles übrige Wissenswerthe verweist er in das „Hülfsbuch zum Gebrauch der Medicinkiste“ und in die oben erwähnten „Special-Instructionen“.

Browne macht auf Bleivergiftungen aufmerksam, welche bei dem Anstrich der Eisenplatten der Panzerschiffe vorkommen (7). Die erste Reihe betraf 65 Personen, welche mit dem Anstreichen in dem sogenannten doppelten Boden, d. h. dem Raume zwischen der Schiffswand und dem Eisenpanzer beschäftigt waren. Diese Arbeit ist eine sehr beschwerliche, da die dazu verwendeten Anstreicher zur Ausführung derselben auf dem Bauche kriechen müssen und, um wieder an das Tageslicht zu gelangen, da kein Raum zum Umdrehen da ist, in derselben Weise retrograde Bewegungen auszuführen genöthigt sind. Auch ist sie nicht ohne Gefahr für die Gesundheit, weil die Luft in dem sogenannten doppelten Boden an dessen von der Eintrittsstelle entferntesten Partien so sauerstoffarm sind, dass ein Licht sehr rasch darin erlischt. Es kommen übrigens auch bei etwas prolongirtem Aufenthalte Asphyxien vor, und werden die Erkrankten dann an den an ihnen befestigten Stricken herausgezogen. Die betreffende Arbeit wird doppelt so hoch bezahlt als an anderen Stellen des Schiffes,

und erhalten die bei derselben Erkrankten freie ärztliche Hülfe, was sonst nicht der Fall ist. Möglich ist es auch, dass bei den von Browne beobachteten Erkrankungen, welche insgesammt erst nach mehrwöchentlicher Arbeit im double bottom vorkamen, der Einfluss der verdorbenen Luft mitgewirkt hat. Die Erscheinungen bei den Erkrankten waren gedunsenes, glanzloses Aussehen des Gesichtes, grosse Schwäche und Depression, Kopfweh, Verlust des Appetits, dicker, schmutziggelber Zungenbelag, hochrother, stark sedimentirender Urin, matter, in liegender Position langsamer, bei unbedeutenden Beschäftigungen sich beschleunigender Puls. In manchen Fällen bestand ein blauer Saum am Zahnfleische und metallischer Geschmack. Von Zeit zu Zeit zeigten sich Schmerzen im Epigastrium und in den meisten Fällen war Obstipation vorhanden, nur in länger dauernden Fällen Diarrhoe. Unter Behandlung mit einem Purgans aus Bittersalz und später mit Chinin genasen bei Aufenthalt in frischer Luft die meisten Patienten im Laufe von acht Tagen.

Die zweite Reihe von Erkrankungen, welche in viel ausgeprägterer Weise das Bild der chronischen Bleivergiftung darstellten, kam bei 25 Schiffszimmerleuten zur Beobachtung, welche den Anstrich des Kriegsschiffes „Resistance" zum Zwecke der Revision etwaiger Beschädigungen zu entfernen hatten. Diese Arbeit, welche technisch mit dem Namen Schälen (scaling) belegt wird, ist eine sehr mühsame und wird mit spitzen Hämmern ausgeführt, wobei natürlich der Staub des mannigfaltigen Anstrichs sehr leicht in Mund und Nase gelangt. Indessen beklagten die Arbeiter sich weniger über diesen Staub, als über den des gleichzeitig zu entfernenden zur Verkittung benutzten bituminösen Cements (Hay's Cement), der ihnen öfters in den Mund gerieth. Auch erkrankte von allen zu der Arbeit verwendeten 75 Schiffszimmerleuten nur die angegebene Anzahl, und von den Erkrankungen kam die erste nicht früher, als im Anfang Mai 1873 vor, obschon das Werk des Schälens bereits Ende December 1872 begonnen hatte. Nachdem der erste Fall beobachtet, wurden sofort umfassende hygieinische Maassregeln getroffen. Die Arbeiter durften nicht länger als drei Tage hintereinander ihre schädliche Arbeit fortsetzen und wurden an den übrigen Tagen der Woche an freier Luft anderweitig beschäftigt. Sie erhielten eine Limonade aus Schwefelsäure zum Getränk und mussten Schwämme oder Respiratoren aus Werg vor Mund und Nase tragen, welche letztere ihnen besonders convenirten, da sie die Erfahrung gemacht hatten, dass ihre mit grossen Schnurrbärten versehenen Cameraden von der Krankheit verschont blieben. Indem gleichzeitig auf sorgfältige Reinigung, namentlich vor dem Essen, streng gehalten wurde, gelang es, schwerere Bleiaffectionen abzuwenden, und trugen die im Monate Juni beobachteten Fälle einen milderen Charakter als die ersten. Im Allgemeinen waren die Erscheinungen denen bei der ersten Reihe geschilderten ähnlich; die Verdauung war mehr gestört, so dass bei Einzelnen der Magen keinerlei Speisen tolerirte; die Gastralgie war intensiver, auch bestand Krampf der Muskeln, doch kam es nicht zu Paralysen. Der Bleisaum fehlte nur bei denjenigen Kranken, welche keine Vorderzähne hatten; er war in einzelnen Fällen ½ Linie breit und schien mit der Intensität der Allgemeinerkrankung, nicht aber mit der Heftigkeit der Magendarmaffection, in gleichem Verhältnisse zu stehen; in manchen Fällen überdauerte er die übrigen Symptome. Die Dauer der Fälle betrug stets mehrere Wochen. Was die Behandlung anlangt, so wirkte ein Emeticum gegen die Digestionsstörungen ausserordentlich günstig; danach wurde Magnesia sulfurica in Verbindung mit etwas Schwefelsäure und Bilsenkrauttinctur oder Tinctura Belladonnae bis zum Eintritt reichlicher Entleerungen gegeben, dann nach der in England gebräuchlichen Methode zum Zwecke der Elimination des Bleies Jodkalium oder Bromkalium angewendet. Die beiden letztgenannten Medicamente schienen von gleich rascher Heilwirkung zu sein, obschon nach Browne's Versuchen Bromkalium fast die vierfache Menge Bleiacetat in Lösung zu halten vermag, als Jodkalium. In einzelnen milden Fällen versuchte B. die Tinctura aromatica acida, jedoch mit minder raschem Erfolge. Die Anwendung von Scrupeldosen Alaun in einem Falle wirkte sehr ungünstig, indem sie die Leibschmerzen und die Verstopfung bedeutend steigerte.

Auf Grund der gekrönten Preisschrift von Fergusson „The red-cross Alliance at sea" werden folgende Gesichtspunkte für die freiwillige Krankenpflege im Seekriege aufgestellt. Es empfehlen sich 1) Hospitalschiffe, am besten hölzerne Fregatten, ganz zu Lazarethen eingerichtet (siehe die Beschreibung des „Victor Emanuel"). Dieselben sollen zur Verfügung des commandirenden Generals stehen, das Personal wird von dem Local-Comité der betreffenden Seehäfen gestellt. Der Dienst findet nach den Reglements der Regierungshospitalschiffe statt. 2) Hospitalflösse, bestimmt, die Schiffbrüchigen zwischen den fechtenden Schiffen aufzufischen und zu den Hospitalschiffen zu bringen. Hierzu empfiehlt sich am meisten das von Perry in New-York angegebene. Dasselbe besteht aus drei aufblasbaren Gutta-Percha-Cylindern von 23 Fuss Länge und 13 Fuss Breite, kann mit Planken bedeckt werden, die theils zum Sitzen, theils zur Aufnahme der Krankentransport-Hängematten dienen und trägt 10,000 Pfd. bei einer Deckfläche von 264 Quadratfuss. Zusammengerollt und verpackt hat dieses Floss nur einen Durchmesser von 2 Fuss bei 13 Fuss Länge und ein Gewicht von 500 Pfd. Solche Flösse können bei der schwersten See über Bord gebracht werden, sind in 8—10 Minuten zum Gebrauch fertig zu machen und nehmen im Dutzend verpackt kaum mehr Raum ein, als ein gewöhnliches Rettungsboot. 3) Ein besonderes Corps von Seepflegerinnen und Helfern, wozu die Aufwärterinnen der zahlreichen Passagierschiffe mit herangezogen werden sollen. 4) Internationale Bestimmungen in Betreff der Neutralität der Hospitalschiffe

und Flösse. Dieselben würden die Art der Hospitalschiffe, die Abzeichen, die Stellung, die allgemeinen Instructionen, die Belohnungen und das internationale Signalbuch umfassen. 5) Marine-Hospitäler in den Seehäfen, welche nach den Grundsätzen der officiellen Hospitäler geleitet werden sollen. Während der Friedensthätigkeiten ist Material und Personal zu beschaffen und vorzubilden, bei Schlachten in der Nähe der Küste können auch die Vereine zur Rettung Schiffbrüchiger mitwirken.

X. Verschiedenes.

1) d'Arrest, Topographische Notizen über Metz. Deutsche militairärztl. Zeitschrift. S. 1. — 2) Lanza, Considerazioni sulla Condizione Sanitari del Presidio di Mantova. Giornale di Medicina Militare. S. 543—561. — 3) Falk, Ueber eine namentlich auf Schlachtfeldern beobachtete Art von Leichenstarre. Deutsche militairärztliche Zeitschrift. S. 588—608.

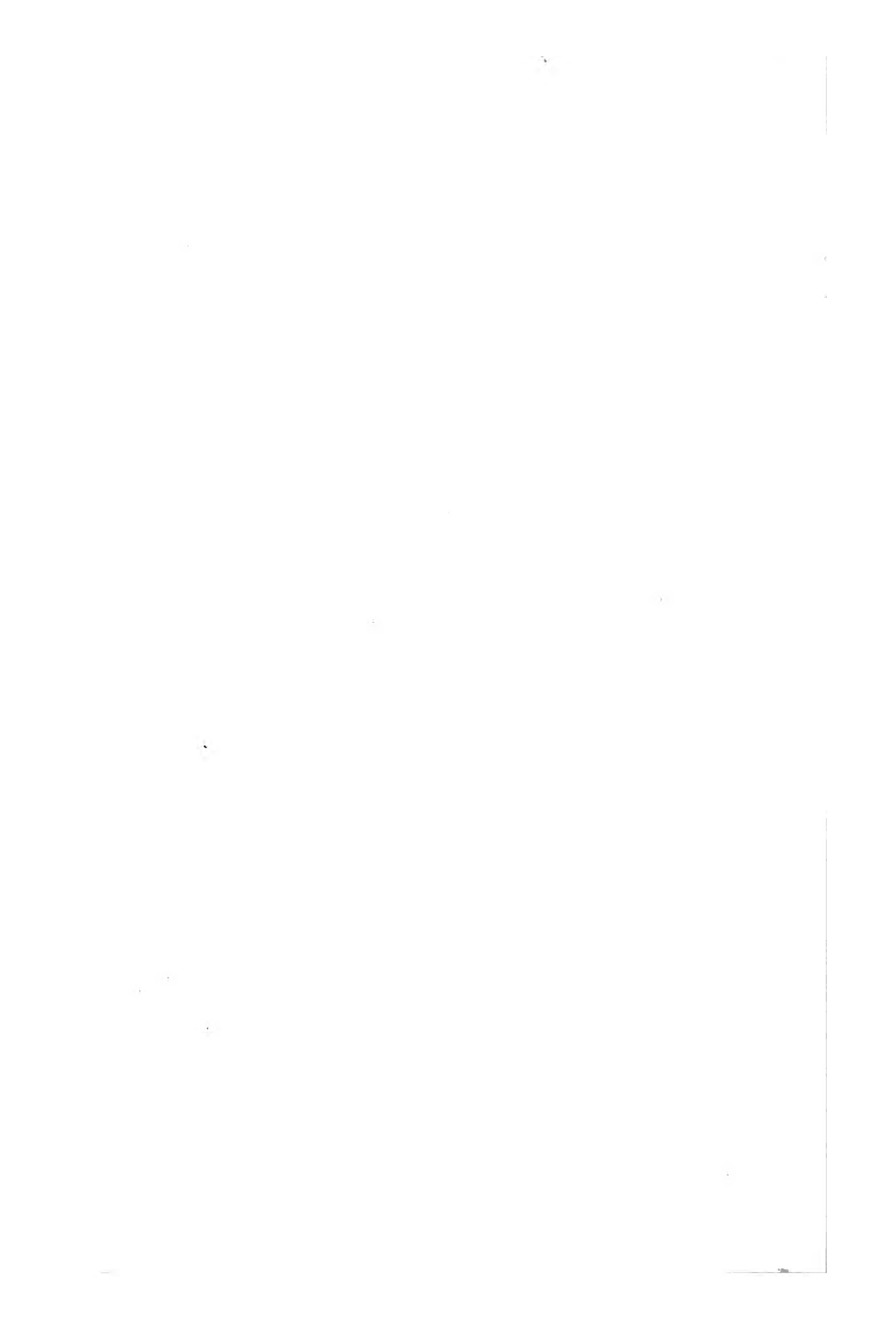
d'Arrest (1) giebt topographische Notizen über Metz, welche die geographische Lage, die klimatischen Verhältnisse, die Barometer-Beobachtungen, Luftfeuchtigkeit, Regenmengen, Schnee etc. enthalten. Für die Einzelheiten muss auf die Arbeit selbst verwiesen werden.

Lanza bespricht die Gesundheitsverhältnisse der Festung Mantua (2). Dieselbe hat ein sehr schlechtes Renommée. Am Auffallendsten ist, dass die Gesundheitsverhältnisse der Soldaten schlechter sind, als die des ärmsten Proletariats, indem die Bevölkerung die höchst ungesunden Theile der Befestigungen (Cinta fortificata), in welche den Soldaten der Dienst führt, durchaus vermeiden. Die eigentliche Krankheit des Ortes sind die Wechselfieber, gegen welche aber jetzt prophylaktisch ein Liquore febbrifugo gebraucht wird. (Schwefelsaures Chinin 90 Gr., gereinigte Schwefelsäure 15 Gr., Alkohol 3 Kilogr., Wasser 9 Kilogr.) Im Ganzen wurden 1752 Gr. schwefelsaures Chinin und 4315 Gr. citronensaures Chinoidin verbraucht. Trotzdem befand sich an manchen Tagen der fünfte Theil der ganzen Garnison im Lazareth. Die Hauptschuld trägt der Wachdienst an Malariaorten; 24 Stunden Aufenthalt an denselben reichen vollständig hin, um eine Malaria-Infection herbeizuführen. Die Militairärzte führen bittere Klagen über diesen Umstand. Die localen Verhältnisse sind dadurch so ungünstig, dass der Mincio einen See um die Stadt und Sümpfe bildet. Als Forderungen stellt Lanza auf: 1) Es sollen keine Truppen nach Mantua kommen, welche in ihren früheren Garnisonen schon an Fiebern gelitten haben. 2) Der Wechsel der Garnison soll nur im Winter oder Frühjahr, nicht im Sommer oder Herbst vorgenommen werden. 3) Leute mit Schwächezuständen fallen erfahrungsgemäss in einem Sumpfklima schnell vom Dienst aus, man muss daher mit grösseren Zahlen rechnen. 4) Nicht nur die Mannschaften, welche Wachdienst thun, sondern sämmtliche Mannschaften müssen Fiebermittel in Verbindung mit kräftiger Diät erhalten. Mehrere Casernen sind den Ueberschwemmungen des Mincio ausgesetzt, werden aber bewohnt; es kann daher das Auftreten der Fieber nicht befremden. Die bisher ergriffenen Maassregeln haben sich als unzureichend erwiesen.

Im Anschluss an die von Brixton, Rossbach, Longmore u. A. veröffentlichten Beobachtungen über „eine Art von Todtenstarre, bei welcher die Leichen in derselben Haltung erstarrt daliegen, wie sie dieselbe im Leben zu irgend einem bewussten Zweck eingenommen hatten, auch wenn diese Haltung gegen das Gesetz der Schwere verstiess," theilt Falk (3) zwei ähnliche, von ihm selbst im letzten Kriege gesehene Fälle mit, wo nach dem durch feindliches Geschoss erfolgten Tod die oberen Extremitäten in gestreckter Haltung geblieben waren, anstatt am Rumpfe erschlafft niedergefallen zu sein. Verfasser sucht diese vom physiologischen, wie vom forensischen Standpunkte gleich interessante Thatsache zu erklären. Ausgehend von den physiologischen Lehrsätzen, dass bei allgemeiner Ueberanstrengung und Ermüdung der Muskeln, dann bei schneller Verblutung und namentlich bei Rückenmarkverletzung die Todtenstarre ungewöhnlich früh eintritt, suchte er auf experimentellem Wege der Lösung der Frage näher zu kommen. Es gelang ihm, wenn er bei Kaninchen durch Tetanisirung des Rückenmarks die unteren Extremitäten in Contraction versetzt und durch Trennung der Medulla oblongata und gleichzeitiges Verblutenlassen sehr schnell den Tod herbeiführte, durch Einführen und Hinauf- und Hinunterschieben einer Sonde in dem Wirbelkanal die Verkürzung in den tetanisirten Muskeln sich steigern und sie nach Wegnahme des tetanisirenden Stromes direct in die Todtenstarre über gehen zu lassen. Falk hält diese Thatsachen für jenen Rigor katalepticus für beweisend und erklärt die beobachteten Fälle nun so: jene Individuen hatten während des Lebens zu einem bewussten Zweck und zur Erreichung einer bestimmten Stellung die Muskeln der oberen Extremitäten in Contractur versetzt, es erfolgte sehr schnell unter Verblutung der Tod und in Folge mechanischer — vielleicht auch thermischer — Reizung des Rückenmarks durch die Kugel, Knochensplitter u. s. w. blieben die Muskeln in Contractur und wurden in diesem Zustand durch die eintretende Todtenstarre erhalten. (Freilich fehlt der Beweis, dass es sich in den beobachteten Fällen um Rückgratsverletzung handelte.) Zum Schluss macht Verf. darauf aufmerksam, dass, so bedeutungsvoll es auch für die forensische Frage des Selbstmords sei, die eingeklemmte Waffe in der Hand der Leiche zu finden, er doch in den vorliegenden Fällen ein Gleiches bei notorisch durch fremde Hand Gefallenen wahrgenommen habe.



Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin.



JAHRESBERICHT

ÜBER DIE

LEISTUNGEN UND FORTSCHRITTE

AUF DEM GEBIETE DES

MILITAIR-SANITÄTSWESENS.

BEARBEITET

VON

Dr. WILHELM ROTH,

GENERALARZT I. CL. UND CORPSARZT DES XII. (KÖNIGL. SÄCHS.) ARMEE-CORPS.

II. JAHRGANG.

BERICHT FÜR DAS JAHR 1874.

BERLIN, 1875.

VERLAG VON AUGUST HIRSCHWALD,

N. W. UNTER DEN LINDEN No. 68.



Vorwort.

Der vorliegende zweite Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte auf dem Gebiet des Militair-Sanitätswesens für das Jahr 1874 ist bedeutend umfangreicher geworden, als der vorige, es sind 240 verschiedene Artikel gegen 152 im Vorjahre zur Verarbeitung gelangt. Diesen Zuwachs verdanken wir den freundlichen Zusendungen, welche uns von allen Seiten das Material zugänglich gemacht haben und für welche wir an dieser Stelle mit der Bitte um Fortsetzung unsern besten Dank aussprechen. Ganz besonders sind wir unserem geehrten Freunde, Herrn Regimentsarzt Dr. Janssen von der Königlich Belgischen Armee für seine Mitwirkung verpflichtet. Sollte es auch nicht möglich sein, dem Unterzeichneten einen Separatabdruck zu schicken, was immer am meisten erwünscht ist, so wird auch der Hinweis auf Einschlagendes namentlich in weniger bekannten Zeitschriften mit Dank angenommen werden. Zugleich heben wir noch besonders hervor, dass wir nicht nur aus medicinischen, sondern auch aus militairischen Schriften alles Neue zu bringen suchen und bitten daher diese Hinweise auch auf dieselben ausdehnen zu wollen.

Selbstverständlich kann ein so grosses Material nicht von dem Unterzeichneten allein bearbeitet werden. Auch bei dem vorliegenden Berichte haben eine Anzahl Königlich Sächsischer Sanitätsofficiere mitgearbeitet und zwar haben verfasst:

Herr Stabsarzt Leo: in VII. Militairkrankenpflege Art. No. 15.
Herr Stabsarzt Zocher: in VII. Militairkrankenpflege Art. No. 1, 3, 4, 12, 13, 14.
Herr Assistenzarzt I. Cl. Fischer: in IV. Militairgesundheitspflege Art. No 11, 27, in V. Rekrutirung und Invalidisirung Art. No. 8, 10, 11, 12, 13, 16;
Herr Assistenzarzt I. Cl. d. R. Meinert: in IX. Marinesanitätswesen Art. No. 3—7, 11, 12, 14, 15, 18;
Herr Assistenzarzt I. Cl. Friederich: in VI. Armeekrankheiten Art. No. 25 und 33, in VII. Militairkrankenpflege Art. No. 16—20 und 32;
Herr Assistenzarzt I. Cl. Evers: in II. Organisation Art. No. 24, V. Rekrutirung und Invalidisirung Art. No. 16, VI. Armeekrankheiten Art. No. 2, 3, 7, 9, 11, 12, 26, 34, 43, in IX. Marinesanitätswesen Art. No. 13;
Herr Assistenzarzt I. Cl. d. R. von Brincken: in II. Organisation Art. No. 22;
Herr Assistenzarzt I. Cl. Sussdorf: in IV. Militairgesundheitspflege Art. No. 10, 12—15, 23, 24, 45, in VI. Armeekrankheiten Art. No. 23, in VII. Militairkrankenpflege Art. No. 25, 26, 41, in VIII. Statistik Art. No. 1, 3—6, 10, 12, 14,

welchen Herren wir hierdurch unseren aufrichtigsten Dank aussprechen. Alle übrigen Artikel sind vom Unterzeichneten bearbeitet.

Zur besseren Orientirung ist ein alphabetisches Verzeichniss der Verfasser der einzelnen Artikel beigegeben.

Dresden, im Juli 1874.

W. Roth.

Inhalt.

Jahresbericht

über

Militair-Sanitätswesen

für 1874.

I. Geschichtliches.

1) Eckert, Die Humanität im Kriege und Entwurf der Geschichte einer Kriegsheilkunde. Triest. 8. 113. Besprochen in der „allgemeinen militairärztlichen Zeitung“ No. 29 und 30 und in der deutschen militairärztlichen Zeitschrift, Heft 12. — 2) Droysen, Das Militairmedicinalwesen der römischen Kaiserzeit. Deutsche militairärztliche Zeitschrift. S. 38 — 3) Frölich, Zur Medicinalgeschichte Englands. Militairarzt. No. 21—24.

Eckert giebt in 14 Vorträgen eine Zusammenstellung von historischen Thatsachen und humanen Forderungen, wodurch beide, nicht von einander abgegrenzt, eine höchst bunte Zusammenstellung in den einzelnen Capiteln ergeben (1). Der erste Vortrag umfasst die alte Zeit, aus welcher einzelne den Hülfedienst characterisirende Züge mitgetheilt werden, so, dass nach Herodot und Diodor den egyptischen Heereszügen Aerzte gefolgt seien, welche Priester waren und aus Opferkassen erhalten wurden. Weiter werden Chiron, Machaon und Podalirius erwähnt, ferner Hippokrates (vom Verf. wunderbarer Weise Hypokrates geschrieben), sodann Philippos, der Arzt Alexander des Grossen. Bei dem Zuge Alexander's durch die Wüste von Gedrosien starben durch Strapatzen zwei Drittel des Heeres. Bei den Römern verbanden sich erst die Soldaten gegenseitig, doch hatten sie auch besondere Aerzte, jede Legion 1, jede Cohorte 2, es sind vielfach Denkmäler und Grabsteine damaliger Aerzte aufbewahrt. Auch die Carthager hatten Aerzte und Wärter. Die römischen Feldherrn hatten Leibärzte bei sich, Cäsar den Antonius, Pansa den Glycon etc. Kranke, die dem Heere nicht folgen konnten, wurden den Landbewohnern übergeben, überhaupt der Krankenbehandlung wie den hygienischen Fragen, zumal in Lagern, eine grosse Aufmerksamkeit gewidmet. Bei den Germanen ist keine Spur einer Fürsorge für das Gemeinwohl der Verwundeten zu entdecken. Aus dem oströmischen Kaiserreich werden die Zeltlager und Krankenträger des Kaiser Mauritius erwähnt. Aus dem Zuge Constantin's gegen die Sarmaten wird ein berühmter Thierarzt hervorgehoben. Mahmud, der Ghasnaoide hat sich von den besiegten Chowaresmiern statt alles Tributes nur eines ausbedungen: „Die Uebergabe des berühmten Arztes und Philosophen Avicenna“. – Der zweite Vortrag bespricht traurige Hunitätsverhältnisse des Mittelalters mit seinen Seuchen und Kriegen, hebt die arabischen Aerzte und die arabische Schule hervor. Die neue Zeit wird characterisirt durch die Einführung des Schiesspulvers und der stehenden Heere, dem Wundarzt Paré wird besondere Anerkennung gewidmet. – Der dritte Vortrag erwähnt die Entwickelung der Hülfe bei den Landsknechten, wo jeder Hauptmann einen rechtschaffenen kunstreichen Mann zum Feldscheerer erkiesen musste. Von bedeutenden Medicinern werden aus der Zeit der Reformation und des 30jährigen Krieges Paracelsus und Harvey genannt. Ludwig XIV. gründete den Invalidenpalast. Es folgt nun eine Darstellung der damaligen Verhältnisse in der österreichischen Armee von 1718 ab, wo die Compagnie-Feldscheere abgeschafft und die Regimentsfeldscheere eingerichtet wurden. Da unter den damaligen Zuständen es unmöglich war, ordentliche Aerzte zu bekommen, auch die Medici sich mit den Chirurgen nicht einigen konnten, so wurden erstere entlassen. und letztere sollten auf einer Akademie zu Gumpendorf, wo 1775 ein Cursus mit dem dortigen Mitlitärlazareth verbunden wurde, in 6 Monaten die innere Medicin lernen, Reinlein war der einzige Lehrer. Bei der Erfolglosigkeit dieses Versuches wurde auf Anregung von Brambilla von 1783 bis 1785 das Josephinum erbaut. In England waren in dieser Zeit Pringle, Monro u. Hunter thätig, ferner wird Heister (längere Zeit holländischer Militärarzt) erwähnt. In Preussen treten von 1795 ab die gleichen Bestrebungen in der Errichtung der Pepinière, späterhin Friedrich-Wilhelms-Instituts, hervor. Schmucker, Theden, Görke und Wiebel werden als

Repräsentanten genannt. Gelegentlich der Erwähnung einer 1771 in Russland aufgetretenen Pest wird des Orraeus als russischer Feldarzt des 17. Jahrhunderts gedacht. – Der vierte Vortrag behandelt im bunten Durcheinander die Ereignisse von der Theilung Polens und der französischen Revolution bis 1840. Es werden die Verluste der französischen Armee durch die Pest, die englischen Verluste auf der Insel Walcheren, dazwischen der grosse Arzt Peter Frank in Wien, dann die Seuchen der napoleonischen Kriege erwähnt, wobei der gewissenlose Intendant jener Zeit mit einem menschenmordenden Gross-Inquisitor verglichen wird. Hierauf erscheint wieder Reil 1813, Chef der Militärlazarethe zu Leipzig und Halle, dann die Zustände zu Saragossa 1809, darauf das Elend der Franzosen in Russland, die Verluste der Leipziger Schlacht. Darnach folgt eine kurze Biographie des französischen Arztes Broussais und dann der Hinweis auf Percy und Larrey als Stützen des französischen Militär-Sanitätswesens. Hieran schliessen sich biographische Notizen über den österreichischen Stabsarzt Sax, welcher Ende des 18. Jahrhunderts das österreichische Armee-Sanitätswesen leitete. Für England werden aus dieser Zeit Guthrie, Hutchinson, Thomson und Hennen genannt. Die Schöpfung der Provinzial-Lazarethe durch Görcke giebt Veranlassung, von Provinziallazarethen, Krankenzerstreuung und öffentlicher Wohlthätigkeit zu sprechen, woran sich die Unthat in der schwarzen Höhle zu Calcutta 1756, die Vernichtung der Janitscharen, die polnische Revolution und das Auftreten der Cholera anschliessen. Dies bildet den Uebergang zu einem Abriss der Geschichte des Josephinums und der obern Leitung des österreichischen Sanitätswesens, welche 1809 einem Nichtarzte übertragen wurde. 1820 erhielt Isfordink diese Stellung, um 1822 die Josephsakademie, welche 1820 geschlossen war, wieder auferstehen zu lassen. Die ganzen Verhältnisse der österreichischen Militärärzte waren erbärmlich. – Der fünfte Vortrag geht aus von der Hebung des Sanitätsdienstes in Constantinopel um dann mit grosser Bitterkeit auf die 1848 endlich erreichten Verbesserungen des österreichischen Sanitätsdienstes über zu gehen, wozu auch der Schluss der Josephsakademie – der alten Mausefalle – gerechnet wird. Sie musste wieder 1854 aus Mangel an Aerzten eröffnet werden. Der weitere Theil dieses Vortrages entzieht sich dem geordneten Referat: Der französiche Krieg in Afrika, Meningitis cerebrospinalis und Thätigkeit französischer Marineärzte bei derselben, Narkose in Nord-Amerika, elendes Soldatenloos in Russland, Juni-Aufstand in Paris 1849 bilden die Gegenstände, nach welchen die Kriegsereignisse in Italien 1848 und die Sorge Radetzky's für den Sanitätsdienst vereinigt mit den persönlichen Erlebnissen des Verf.'s wenigstens einen gleichmässigen Abschluss bilden. Der sechste Vortrag beginnt vom Lagunenfieber bei Venedig und geht zum Typhus 1848/49 über. Die österreichischen Militairärzte verloren in diesen beiden Jahren 354: 230 an Typhus, 64 an Cholera, 54 wurden verwundet, 6 getödtet. Hierauf folgt ein Blick auf den Feldzug in Schleswig-Holstein; die Verfassung der Sanitätscompagnien in verschiedenen Ländern, die Sanitätsverhältnisse im Krim-Krieg und dem italienischen Feldzug werden besprochen, am Schluss wird der spätere Oberfeldarzt Kraus erwähnt. Der siebente Vortrag bespricht Sanitätsverhältnisse in Italien 1859, beim polnischen Aufstande, England, Russland, Preussen und Nordamerika. Die Verhältnisse des letzteren finden im achten Vortrag eingehende Besprechung, woran sich Belgien (der verdiente Chef des belgischen Sanitätsdienstes heisst nicht Vleminsky sondern Vleminckx), Sachsen, und der Schleswig-Holstein'sche Krieg 1864 schliessen. Der neunte Vortrag hebt die Bedeutung der Genfer Convention hervor und schildert dann die Zustände 1866, denen auch der zehnte Vortrag gewidmet ist. In dem bekannten Streit zwischen Dumreicher und Langenbeck liegt nach Ansicht des Verfassers der Kern darin, dass das Sanitätswesen beider Staaten weit zurück war, besonders traurige Verhältnisse schuf das Auftreten der Cholera. Am Schluss wird die Gründung einer Professur für Militairhygiene in Petersburg erwähnt. Der zwölfte Vortrag ist ganz dem Deutsch-französischen Kriege 1870/71 gewidmet, woran sich der dreizehnte mit der Bezugnahme auf die Genfer Convention anschliesst. Im vierzehnten Vortrage werden mit Hinweis auf die Wiener-Ausstellung endlich die Grundprincipien des nordamerikanischen Sanitätsdienstes, welcher noch immer das Ideal bildet, noch einmal hervorgehoben. Dem Buche sind 3 Heeresverlust-Tabellen und eine Uebersicht der einzelnen Vorträge beigegeben.

(Die Menge des hier im kurzen Raum gegebenen Materials ist ausserordentlich, aber in der gebotenen Form ganz unverwerthbar, namentlich fehlen alle Quellenangaben. Die kurzen aphorismenartigen Sätze lassen jeden Zusammenhang vermissen. Die zahlreichen statistischen Angaben lassen sich ohne Berücksichtigung der Quellen nicht nach ihrem Werth beurtheilen. W. R.)

Droysen behandelt das Militärmedicinalwesen der römischen Kaiserzeit (2). Ueber das der Rebuplik fehlt das Material, wogegen über die Kaiserzeit inschriftliche Angaben vorhanden sind. Aus 24 Inschriften geht hervor, dass jeder in sich geschlossene Truppentheil u. jedes Kriegsschiff wenigstens einen Arzt hatte. Wahrscheinlich waren sie aus den Freigelassenen entnommen. Unter den Aerzten der Legionen und Auxiliar-Cohorten unterschieden sich Medici und Medici Ordinarii. Auch auf der Flotte gab es 2 Classen von Aerzten. Von der Garnison von Stadtrom scheint jede der 9 Cohortes praetoriae und der 4 Cohortes urbanae nur einen Arzt gehabt zu haben, während die dritte Truppe, die 7 Cohortes vigilum von etwa 1000 Mann, je 4 Aerzte besass. Krankenträger-Abtheilungen gab es ebenfalls, 6–10 Mann auf 200–400. Ueber Lazarethe sind die Nachrichten aus sehr später Zeit, wahrscheinlich hat jedes Lager, sowohl stehendes als Feldlager, ohne Rücksicht auf die Stärke der darin liegenden Truppen nur ein Lazareth gehabt.

Jedes derselben hatte eine Anzahl Krankenwärter, wahrscheinlich trat die Lazarethbehandlung gegen die Revierbehandlung zurück, wenigstens ist in einem Lagerplan für das Lazareth nur ein sehr kleiner Raum ausgesetzt, und wird ausserdem die Behandlung der Kranken in Zelten erwähnt. Die Aufsicht und die Verwaltung des Lazareths stand unter dem Präfectus castrorum, die Beaufsichtigung der Kranken unter den Tribunen, die niedere Inspection und Verwaltung besorgten Unterofficiere, Optiones valetudinarii. Wie viel Lazarethe in Rom selbst waren, ist nicht bekannt. Kranke Soldaten kamen auch in Privatpflege. Als Literatur über diesen Gegenstand werden angegeben:

Gaupp, Das Sanitätswesen in den Heeren der Alten. Progr. von Blaubeuren 1869. — Haeser in Virchow-Hirsch Jahrbüchern 1868 S. 356 ff. — Becker-Marquardt, Handbuch. III. 3. S. 428 und Anm. 2516–23. — Des Vergers, Essai sur M. Aurèle p. 72 Anm. — Ohlenschlager, Berichte der Münchener Academie 1872. S. 325 ff. — Briau, L'assistance médicale chez les Romains. Paris 1869.

Frölich (3) liefert eine Uebersetzung der im vorigen Jahresbericht S. 514, Sep.-Abdr. S. 2 besprochenen Arbeit von Smart, Notes towards the history of the medical staff of the English army prior to the accession of the Tudors.

II. Organisation.

A. Allgemeines.

1) Gordon, Notes on the Health Service of Armies during War. British and foreign med.-chir. Rew. April. p. 471. (Enthält die Darstellung der Organisation in Russland, Oesterreich, Spanien, Portugal, Italien, Belgien, der Schweiz und Nordamerika. Die unter sich ganz unzusammenhängenden Artikel sind bei diesen Ländern mit verarbeitet.)

B. Specielles.

1. Oesterreich.

2) Gordon, Notes on the Health Service of Army during War. British and foreign med.-chir. Rew. April. p. 475 — 3) Hausser, Rückblicke und Hoffnungen eines Militairarztes. Militairarzt No. 7, 8, 10 bis 14, 17 bis 20. — 4) Stawa, Kraus und Leiden, Handbuch für das k k. Militair-Sanitätswesen. 1.–4. Lieferung. — 5) Erklärung. Militairarzt No. 5. — 6) Der Militairarzt. Beilage zur Wiener medicinischen Wochenschrift. Allgemeine Wiener militairärztliche Zeitung, Beilage zur Wiener medicinischen Presse.

2. Frankreich.

7) Projet de loi sur l'administration de l'armée. Journal officiel. 9.—11. August. — l'Avenir militair. No. 225 und 226. — 8) Zur Reform des französischen Sanitäts-Dienstes. Deutsche militairärztliche Zeitschrift. S. 565. — 9) L'Avenir militair No. 228 und 229.

3. Russland.

10) Gordon, Notes on the Health Service of the Armies during War. British and foreign med.-chir. Rew. April. p. 471.

4. Italien.

11) Gordon, Notes on the Health Service of the Armies during War. British and foreign med.-chir. Rew. April. p. 488. — 12) Zum Sanitätsdienst der italienischen Armee. Deutsche militairärztliche Zeitschrift. S. 234. — 13) III. Supplemento alla Raccolta delle Leggi, Decreti, Circolari, Note ecc. sul Personali e Servizio Sanitario Militare.

5. England.

14) The Lancet. British medical Journal. Medical Times and Gazette. — 15) De Chaumont, On the Pecuniary Value of the Emoluments and Pensions of Army medical Officiers. Reprinted from the Edinburgh Medical Journal for November. — 16) British medical Journal. 5. December. p. 723.

6. Schweiz.

17) Gordon, Notes on the Health Service of the Armies during War. British and foreign med.-chir. Review. April. p. 491. — 18) Bericht des Oberfeldarztes, betreffend die Organisation des Sanitätswesens. Entwurf zur Militairorganisation der schweizerischen Eidgenossenschaft, vom 13. Juli 1874. Beilage zur allgemeinen schweizerischen Militairzeitung. Deutsche militairärztliche Zeitschrift. S. 581. Grundzüge für die Organisation des Militair-Sanitätswesens in der Schweiz. Allgemeine militairärztliche Zeitung No. 34 und 35. — 19) Allgemeine schweizerische Militair-Zeitung No 31, 38—40. — 20) Aus dem Berichte des eidg. Oberfeldarztes über die Verwaltung des Gesundheitswesens bei der eidg. Armee im Jahre 1873 an das eidg. Militairdepartement. Correspondenzblatt für Schweizer Aerzte. No. 14.

7) Belgien.

21) Gordon, Notes on the Health Service of the Armies during War. British and foreign med.-chir. Review. April. p. 496.

8) Norwegen.

22) Smith, Vorslag til Undervisningsplan for Underbefalingsmaend og Menige af det norske Sanitetskorps. Aftryk af „Norsk militaerst Tidsskrift". Christiania. 8. 33 pp.

9) Nord-Amerika.

23) Gordon, Notes on the Health Service of the Armies during War. British and foreign. med.-chir. Review. April. p. 498. — 24) Medical Times and Gaz. 31. October. — 25) Ibidem, 28. November.

10) Spanien.

26) Gordon, Notes on the Health Service of the Armies during War. British and foreign med. chir. Review. April. p. 485.

11) Portugal.

27) Gordon, Notes on the Health Service of the Armies during War. British and foreign med.-chir. Review. April. p. 486.

A. Allgemeines.

Gordon (1) giebt eine allgemeine Uebersicht über den Gesundheitsdienst verschiedener Armeen im Kriege. Der Ausdruck, „Gesundheitsdienst“ wird von ihm gewählt, weil der Zweck, die Gesundheit zu erhalten, für diesen Dienstzweig viel höher steht, als jeder andere. Da die einzelnen Aufsätze in sich gar nicht zusammenhängen, so sind sie als besondere Artikel bei den einzelnen Ländern behandelt.

B. Specielles.

1. Oesterreich.

Gordon (2) giebt eine Uebersicht über den Sanitätsdienst in der österreichischen Armee. Derselbe wird von dem Generalstabsarzt im Range eines Generalmajors geleitet, welchem ein Rath aus den Professoren der Josephs-Akademie zur Seite steht. (Jetzt ist dies das neu creirte Militair-Sanitäts-Comité. W. R.) Die leitenden Aerzte sind die Chefärzte der Regimenter und selbstständigen Bataillone, die Truppen-Divisions-Chefärzte, die Corps-Chefärzte, der Sanitätschef bei der Armee-Intendanz und der Armee-Chefarzt. Die für den Sanitätsdienst der Armee im Felde bestimmten Truppen sind: die Blessirtenträger-Abtheilung (per Compagnie 4 Mann), welche Regimenter- und Bataillonsweise zusammengezogen werden, sucht die Verwundeten auf, macht Nothverbände, trägt die Bandagen-Tornister, unterstützt die Aerzte. Bei Actionen wird sie bis zur Brigade in eigne Abtheilungen vereinigt.

Die Sanitätstruppe, von der 23 Abtheilungen im Frieden bestehen, formirt im Kriege Feld-Sanitäts-Abtheilungen. Die Mannschaften sind militairisch und im ärztlichen Hilfsdienst ausgebildet und während des Friedens in den grossen Lazarethen vertheilt.

Im Kriege hat die Sanitätstruppe nebst der Dienstleistung in den stabilen und Feld-Sanitätsanstalten auch den niedern Sanitätsdienst im Lager, Bivuack, Cantonirungen, eventuell während des Marsches der Truppen, während des Gefechtes und nach demselben, ferner auf den Hülfs- und Verbandplätzen zu versehen: bei der Cavallerie und Artillerie, welche keine Blessirtenträger haben, fällt dieser Dienst der Sanitätstruppe zu. Den militärischen Befehl über die Sanitätstruppe führt ein Oberst in der Eigenschaft als Sanitäts-Truppen-Commandant.

Im Kriegsfall haben die stabilen Sanitätsanstalten alle bei einer mobilen Armee erforderlichen Feld-Sanitätsanstalten aufzustellen. Jede Sanitäts-Abtheilung gliedert sich in eine Stamm- und eine Instructions-Abtheilung. Die Stammabtheilung ist zum Aufsichts-, Wart- und Apothekerhülfsarbeiter-Dienst im Hospital bestimmt und enthält die ganz ausgebildeten Leute, die Instructionsabtheilung besteht aus den noch nicht völlig ausgebildeten und den bei der Stammabtheilung entbehrlichen Mannschaften. Die Zahl der Sanitätstruppe beträgt im Frieden 69 Offiziere und 2490 Mann, die einzelnen Sanitätsabtheilungen sind sehr verschieden stark und schwanken zwischen 55 (Insbruck und Josephstadt) und 229 Mann (Wien und Pest).

Bei der Mobilisirung des Heeres werden aus den 23 Garnisonspitälern nach Massgabe des Bedarfes Feld-Sanitätsabtheilungen errichtet, welche den Sanitätsdienst bei den mobilen Armee-Körpern und Feld-Sanitätsanstalten zu versehen haben. Die Feld-Sanitätsabtheilung einer Truppen-Infanterie-Division umfasst die für den Dienst auf zwei Hülfsplätzen und einem Divisions-Verbandplatze, ferner für eine Ambulanz- und eine Sanitäts-Material-Reserve bemessene Anzahl von Officieren und Mannschaften der Sanitätstruppe und besteht aus 2 Officieren und 95 Mann. Die Feld-Sanitätsabtheilung einer Cavallerie-Division besteht aus 18 Mann, welche gleichzeitig den Transport der Kranken zu bewirken haben. Die Feld-Sanitätsabtheilung eines Feldspitals für 500 Kranke umfasst 3 Officiere und 141 Mann, für ein Feldspital von 600 Kranken 3 Officiere und 191 Mann.

Die Sanitätsabtheilungen für eine Truppen-Divisions-Sanitätsanstalt mit Gebirgsausrüstung setzt sich aus 4 Officieren und 192 Mann zusammen, welche sich wieder in Abtheilungen von ein Viertel der Stärke theilen können.

Die Gesammtstärke der Sanitätstruppe im Kriege, bestehend aus Sanitätstruppen-Commando, 23 Stammabtheilungen, 40 Infanterie-Divisions-Sanitätsabtheilungen, 5 Cavallerie-Disivions-Sanitätsabtheilungen, 1 Sanitätsabtheilung mit Gebirgsausrüstung, 13 Feldspitals-Sanitätsabtheilungen für 500 Kranke, 27 dito für 600 Kranke, 4 Sanitätsabtheilungen für Festungen, 2 Instructionsabtheilungen und 8 Reserveabtheilungen umfasst 262 Officiere und 13,738 Mann.

Die Feld-Sanitätsanstalten zerfallen in die für Infanterie- und Cavallerie-Divisionen, die Feldspitäler, die Feld-Marodenhäuser und die Feld-Reserve-Sanitätsanstalten.

Die Feld-Sanitätsanstalt einer Infanterie-Truppendivision besteht aus der erwähnten Feld-Sanitätsabtheilung mit 10 Deckelwagen und 11 Blessirtenwagen, der Ambulance- und Sanitäts-Materialreserve, dieselbe hat die Etablirung der Verbandplätze zu besorgen (1 für die Divisionen, 2 für Brigaden) und den Transport der Verwundeten von den Hülfs- zu den Verbandplätzen und von da in die Division-Sanitätsanstalten zu vermitteln. In die Ambulance gehören 3 Aerzte.

Die Feld-Sanitätsanstalten der Cavallerie-Truppendivisionen mit 2 Rüstwagen und 4 Blessirtenwagen haben keinen Arzt bei sich. Die Ueberwachung des Sanitätsdienstes bei diesen Sanitätsanstalten geschieht durch den Divisions-Chefarzt.

Die Feldspitäler sind zweierlei Art, 27 können, bei einer Dreitheilung à 200, 600 Kranke aufnehmen, jedes derselben hat 21 Fahrzeuge; das ärztliche Personal besteht aus 13 Aerzten. 13 Feldspitäler mit je 10 Aerzten und 15 Fahrzeugen sind untheilbar und

für 500 Kranke berechnet. Die Sanitätstruppe giebt zu den für 600 Kranke 3 Officiere und 199, für 500 Kranke 3 Officiere und 141 Mann. Die verantwortliche Leitung obliegt dem Chefarzt, wie in den Garnisonspitälern, die Ueberwachung des Sanitätsdienstes dem Sanitätschef der Armeeintendanz. Von den Feldspitälern sind grundsätzlich für jedes Armeecorps zu 3 Infanteriedivisionen, 2 theilbare und 1 untheilbares, in Anschlag gebracht, die zusammen 1700 Kranke aufnehmen können. Die Feldspitäler erhalten gedungenes Fuhrwesen zur Bespannung, Aerzte und Beamte derselben werden in Personenwagen befördert.

Die Gesammtzahl der Fuhrwerke beträgt für die Divisions-Sanitätsanstalten und die Feldspitäler 762, darunter 460 zweispännige Blessirtenwagen, die der Pferde 2254 (ausschliesslich der Feldspitäler).

Die Feld-Marodenhäuser werden auf Anordnung des Armeecommandos auf dem Kriegsschauplatz für die Leichtkranken errichtet und sollen die Aufnahme von mindestens 500 Maroden oder Reconvalescenten gestatten. Das erforderliche ärztliche Personal wird von den Feldspitälern, die Wart- und Aufsichtsmannschaft von der Sanitätstruppe entnommen. Die Leitung ist dieselbe, wie die der Feldspitäler.

Die Kranken-Haltstationen zerfallen in solche, wo die Verwundeten und Kranken gespeist werden und die nöthigste ärztliche Hülfe finden, und in solche, wo dieselben auch übernachten können. Die Commandanten derselben sind Officiere der Reserve oder des Ruhestandes; die Aerzte können auch Civilärzte sein.

Zu den **Feld-Sanitäts-Anstalten** gehört das Sanitätsmaterial-Felddepot. Es enthält für sämmtliche im Bereich der operirenden Armee thätigen Sanitätsanstalten die Vorräthe an Medicamenten, Lebensmitteln, Desinfectionsmittel etc., welche auf gedungenen Fuhrwerken weiter befördert werden, es können auch Filial-Depots errichtet werden. Der Personalstand wird bei der Mobilisirung des Heeres jedesmal festgestellt.

Die aus Anlass der Kriegseventualitäten zur Errichtung kommenden, stabilen Kriegs-Heilanstalten werden theils in schon ausgemittelten grösseren Gebäuden, theils in Spitalsbaracken etablirt. Innerhalb der Reichsgrenzen gelten die für die Friedensspitäler bestehenden Vorschriften, ausserhalb besondere vom Armeecommando zu erlassende Verfügungen. – Endlich kommen in Betracht die von patriotischen Vereinen oder Privatpersonen zu errichtenden Spitäler und die stabilen Garnison- und Truppenspitäler.

Diese Organisation soll nun in folgender Weise functioniren: bei dem Beginn eines Gefechtes sind vorgesehen Hülfsplätze und Verbandsplätze. Für die **Hülfsplätze**, jeder einer Brigade entsprechend, giebt eine jede Divisions-Sanitätsanstalt je 18 Sanitätssoldaten und 4 Wagen für Verwundete ab, das ärztliche Personal bilden die Truppenärzte mit ihren Bandagenträgern. Mehr als 3 bis 4 Aerzte werden nicht für nöthig erachtet; der älteste Arzt übernimmt das Commando. Die Lage des Hülfsplatzes soll in der Regel 1000 bis 1200 Schritt hinter der Feuerlinie sein.

Der Divisionsverbandplatz bildet das Centrum der eigentlichen Hülfsthätigkeit. Auf demselben befinden sich von der Divisions-Sanitätsanstalt die noch übrigen drei Blessirtenwagen und 40 Sanitätssoldaten, sowie die Ambulance. Alle Truppenärzte, die nicht auf den Brigade-Verbandplätzen thätig sind, werden hierher dirigirt.

Den ärztlichen Dienst leitet der Divisionsarzt, alles Uebrige der Commandant der Divisions-Sanitätsabtheilung. Die Lage dieses Verbandplatzes bestimmt der Generalstabsschef, es muss die gewählte Localität womöglich ausser dem Feuer liegen.

Die **Divisions-Ambulancen**, welche einen integrirenden Theil der Divisions-Sanitätsanstalten bilden und als solche auch unmittelbar auf dem Verbandplatz thätig sein können, können auch als Mittelglied zwischen den Feldspitälern und Verbandplätzen weiter zurückgeschoben werden und sind für diesen Fall so ausgestattet, dass sie circa 50 Schwerverwundete aufnehmen und 200 durchpassirende Kranke versehen können. Den Befehl führt der Detachements-Commandant der Sanitätstruppe, welcher seinerseits aber dem Divisions-Sanitäts-Chefarzt verantwortlich ist. Die Thätigkeit der Feldspitäler ist im Princip durchaus nicht von der der deutschen Feldlazarethe verschieden, nur erscheinen dieselben nach den Erfahrungen des Feldzuges 1866 mit 500 Betten zu wenig beweglich. — Die Kranken-Haltstationen wurden bereits oben erklärt. (Wir haben den an und für sich genauen Artikel von **Gordon** durch einen Auszug aus dem österreichischen Feld-Sanitäts-Reglement aus der sehr handlichen Ausgabe desselben von **Stawa**, **Kraus** und **Leiden** (4) ersetzt, indem sonst Missverständnisse wegen der Uebersetzung unvermeidlich gewesen wären. W. R.).

Hausser (3) schildert in dem längeren Artikel „**Rückblicke und Hoffnungen eines Militärarztes**" die entschiedene Verbesserung, die im allgemeinen im Sanitätsdienst der Armeen stattgefunden hat und findet die Gründe vor Allem in der Veränderung des Materials, aus welchen die heutigen Armeen gegen die früheren zusammengesetzt sind. Durchgreifende Verbesserungen des Sanitätsdienstes sind indessen erst seit 1859 erfolgt und werden durch die sich steigernde Entwickelung der militair-medicinischen Wissenschaften und die Ausbildung eigentlicher Berufsmilitairärzte wesentlich weiter gefördert. Die grösste wissenschaftliche Thätigkeit vermag aber nur dann wirkliche Leistungen zu ergeben, wenn dem Sanitätscorps die richtige Organisation als eine technische Hilfswaffe gegeben wird. Die Grundzüge hierfür findet **Hausser** in der Organisation des deutschen Sanitätscorps vom 6. Februar 1873, welche im Auszuge mitgetheilt werden. Als Glanzpunkte bezeichnet H. die §§. 13, 26 und 28, wonach die Militairärzte Personen des Soldatenstandes sind, nach 25jähriger Dienstzeit das goldene Dienstauszeichnungskreuz er-

halten und der Generalstabsarzt den Helm und die Beinkleider der Generalität trägt. Der Uebertritt von Reserve-Officieren ohne Wahl wird ebenfalls als eine günstige Bestimmung bezeichnet. (Im deutschen Sanitätscorps gelten die sechsmonatliche Dienstzeit mit der Waffe, wegen der daraus hervorgehenden Consequenzen und §. 15, welcher die Sanitätsofficiere zu directen Vorgesetzten von Unterofficieren und Soldaten macht, gewiss mit Recht als die wichtigsten gemachten Concessionen W. R.). In der Gestattung der Civilpraxis sieht H. keinen Gegengrund gegen die Gewährung der Officiersstellung. Die Anschauung, die Militairärzte zu Beamten zu machen, wird mit der Unmöglichkeit einer selbstständigen Stellung bei der militairisch-technischen Hülfstruppe zurückgewiesen.

Als besonders günstig wird die in der neuesten Zeit für die norwegischen Militärärzte in Aussicht genommene Stellung bezeichnet und der Wortlaut des im vorigen Jahresbericht Seite 525 (Separatabdruck Seite 13) mitgetheilten Gesetzentwurfes (wörtlich aus der deutschen Militärärztlichen Zeitschrift 1873 S. 458 abgedruckt) gegeben. Weiter wird auf die Einführung der Chefärzte in der italienischen Armee als ein Fortschritt hingewiesen, jedoch der zeitweilige Zustand in der englischen wie der russischen Armee als unbefriedigend bezeichnet. Die bekannten Mängel des französischen Sanitätsdienstes werden mit Beispielen aus: Grellois, Histoire médicale du blocus de Metz (Jahresbericht 1872. S. 546) und Chenu belegt. Das Resultat dieser vergleichenden Betrachtung, welches sich in der Hauptsache auf unsern Jahresbericht für 1873 stützt, ist die, dass vorläufig Deutschland und Norwegen als Muster gelten müssen. Der österreichischen Armee wird, nachdem die Josephs-Akademie aufgelöst ist, Mangel an Zugang von Militairärzten vorhergesagt, weil der bessere Theil der Civilärzte durch die jetzigen Verhältnisse nicht angelockt werden könne, trotzdem müsse anerkannt werden, dass gerade Oesterreich im Jahre 1870 zuerst seinen Militärärzten eine bessere Stellung gegeben habe. Jetzt solle man weiter gehen, dem Sanitätscorps die Stellung eines selbstständigen Hülfscorps geben und die Aerzte durch militärärztliche Fachschulen zu tüchtigen Sanitäts-Officieren erziehen. Die Gründung einer solchen Fachschule, wie sie in Frankreich und England besteht, ist bei der allgemeinen Wehrpflicht nur eine Frage der Zeit. (Dieselbe ist in Oesterreich inzwischen erfolgt. W. R.).

Stawa, Kraus und Leiden, sämmtlich k. k. Militärärzte in der 14. Abtheilung des Reichs-Kriegs-Ministeriums, sind offiziell mit der Herausgabe eines Handbuchs für das k. k. Militär-Sanitätswesen (4) beauftragt, wovon im Jahre 1874 allein vier Lieferungen erschienen sind. Diese höchst dankenswerthe Arbeit umfasst im Auszuge alle für die Militärärzte wichtigen Bestimmungen.

Die erste Lieferung enthält: das Dienstreglement für k. k. Heer, I. Theil (Jahresbericht 1873, S. 521, Separatabdruck S. 9); Disciplinar-Straf-Vorschrift für die Militärbeamten des k. k. Heeres; Vorschrift für Marodenhäuser (siehe Jahresb. 1873, S. 561 Separatabdruck S. 49); Instruction zur Handhabung der Rammbrunnen (siehe Verpflegung); Vorschrift über Beurlaubungen, über Beförderungen und Qualification der Militärärzte (s. Jahresb. 1870/71, S. 481); Ausbildung einjährig-freiwilliger Mediciner und Pharmaceuten (Jahresb. 1872, S. 514); Gerichtliche Leichenuntersuchung; Massregeln gegen die Cholera; Dienstreglement für das k. k. Heer II. Theil (siehe Hygiene des Dienstes); Normen über Ubicationen (siehe Lazarethe); Organische Bestimmungen für die k. k. Militär-Sanität (Jahresb. 1870/71, S. 480, 1872 S. 510, obiger Artikel von Gordon); Darstellung der Refractions-Anomalien (siehe Rekrutirung). (Es wäre dringend zu wünschen, dass eine ähnliche Arbeit auch für das deutsche Heer herausgegeben würde, indem zur Zeit wichtige Bestimmungen, welche nicht das Armee-Verordnungsblatt enthält, den nicht preussischen Armee-Corps ganz unbekannt bleiben können. W. R.).

Mundy macht in einer Erklärung (5) darauf aufmerksam, dass in dem vorstehenden Handbuche nicht genau die Nummern der Excerpte mit dem Original der Bestimmungen übereinstimmen.

(Diese Bemerkung müssen wir bestätigen, indem wir zugleich den Wunsch aussprechen, dass nicht zu Liebe einer laufenden Nummer am Anfange eines jeden Absatzes die eigentliche Original-Nummer des Paragraphen in eine Klammer verwiesen werden möchte. Namentlich ausserhalb Oesterreichs wird hierdurch die Benutzung des Werkes sehr erschwert. W. R.).

Die militairärztliche Zeitung und der Militairarzt (6) fahren fort, über Organisations-Fragen eine heftige Polemik zu führen. Den Hauptgegenstand derselben bildet die beabsichtigte Einführung einer militairärztlichen Fachschule in Wien, für welche bereits unter dem 31. December 1874 die organischen Bestimmungen ergangen sind. Dieselben werden sowie die über das Militair-Sanitäts-Comité im 3. Abschnitt Besprechung finden.

In dem Artikel „Pensionirungen aus Dienstes-Rücksichten“ (Militairarzt No. 20) wird darauf hingewiesen, wie wichtig es sei, zur Erhaltung des Instituts der Spitals-Chefärzte jüngere und rüstigere Männer heranzuziehen, als sie jetzt in den höchsten Dienststellen sich befänden. Es sei nothwendig, dass in wichtigen Stellen keine Greise sich befänden; nach 40 Dienstjahren sei Erholung vollständig berechtigt. — In einer Mahnung an die Vierzehnte (Militairarzt No. 11) wird eine Abwehr gegen eine den Stand der Militairärzte sehr herabsetzende Beurtheilung in der anonymen Schrift: „Psychologisches und Physiologisches aus der österreichischen Armee“, Leipzig 1874, gefordert. In dem Aufsatz: „Die Truppenübungen und Manöver“, Militairarzt No. 21 und 22, wird dringend verlangt, dass mehr Inspectionsreisen von den höchsten militärärztlichen Spitzen gemacht werden möchten, indem jetzt nur Regimentsärzte oder höchstens die

jüngsten Stabsärzte zu den Manövern kommen. Jetzt inspiciren Generale die Sanitätsanstalten mehr, als es Seitens der höchsten Sanitätsorgange geschieht; solche Inspectionen durch ihre höheren Vorgesetzten, namentlich einen Generalstabsarzt ausgeführt, würden aber die Stellung der Militairärzte ausserordentlich festigen und heben. Als besondere Gründe der jetzigen Situation werden angeführt: die Nothwendigkeit, die ärztliche Thätigkeit nach den Chargen genauer zu regeln, Initiative der leitenden Aerzte in hygienischen Angelegenheiten und ein genaues Militair-Sanitäts-Dienst-Reglement.

2. Frankreich.

Das Loi sur les cadres, dessen dritte Lesung die National-Versammlung gegenwärtig beschäftigt, verweist in seinem §. 13 (1 Anlage II.) auf das zu erwartende Loi sur l'administration sur l'armée, auch hinsichtlich der Cadres des Sanitäts-Corps (7, 8).

Ein Entwurf für dieses letztgenannte Gesetz ist im vorigen Sommer (Sitzung vom 18. Juli 1874) von der Regierung eingebracht und seitdem viel kritisirt worden. Er ist das Produkt einer seit Jahr und Tag eingesetzten, gemischten Commission von Generalen, Aerzten, Verwaltungsbeamten und Deputirten und und von deren Berichterstatter (Präsident Herzog von Audiffret - Pasquier) dem Conseiller d'état Bouchard, ausgearbeitet worden. Die parlamentarische Armee-Commission der 45, welcher er überwiesen wurde, hat bis jetzt vollauf mit dem Cadres-Gesetze zu thun gehabt, und da andere Entwürfe (über den Generalstab etc. etc.) die Priorität haben, so erscheint es sehr problematisch, ob das fragliche Gesetz über die Armee-Verwaltung im Laufe dieses Jahres das Licht der Welt erblicken wird.

Im zweiten Capitel des vierten Titels des Gesetzes, welches über die innere Administration der Hospitäler, Ambulancen und Infirmerien handelt, wird zuerst die Frage aufgeworfen: welchem Dienstzweige kommt die Direction der Sanitätsetablissements zu? Die Direction als solche wird hier als die administrative ausser der technischen, die Niemand den Aerzten bestreitet, definirt. Es sind drei Systeme vorgeschlagen: das erste ist ungefähr das bisher bestehende, wobei an der Spitze ein Intendant steht, welcher Verwaltung, Polizei und Disciplin handhabt und das Lazareth im Ganzen vertritt, die Aerzte sollen den medicinischen, die Apotheker den pharmaceutischen Theil, die Rechnungsbeamten die Buchführung und Aufbewahrung der Vorräthe unter sich haben. Dabei sollen jedoch die Aerzte gegenüber den Pharmaceuten und Rechnungsbeamten das Recht der Requisition und in ihrem eigenen Corps, sowie dem ihnen unterstellten Personal gegenüber, Befehlsgewalt haben. — Ein zweites vorgeschlagenes System stellt das Lazareth oder die Ambulance einem Truppencorps gleich, dessen Befehlshaber der Chefarzt ist, und giebt demselben einen Aufsichtsrath aus dem nächstältesten Arzt, dem Apotheker und dem Rechnungsbeamten. — Ein dritter Vorschlag stellt an die Stelle des Chefarztes den Commandeur der Garnison und setzt in den Aufsichtsrath den Chefarzt, den Apotheker und den Rechnungsbeamten, giebt dem Commandanten die allgemeine Disciplin und jedem der Genannten die Aufsicht über seinen Dienstzweig, über das Ganze führt der Intendant die allgemeine Controle und setzt die Höhe der Ausgaben fest.

Die Majorität der Commission hat sich dahin entschieden, dass die Leitung des Lazareths (Direction) dem Chef-Arzt gegeben werden soll. Die Intendance darf dieselbe nicht weiter führen, da sie hinreichend mit anderen wichtigen Dingen beschäftigt ist, ferner nicht die nöthige Kenntniss der in Betracht kommenden Specialfragen besitzt und endlich die dem Sanitätscorps gewährte Autonomie hierdurch geschädigt würde. Die Verwendung von Officieren erscheint für diese Function unrichtig, weil sie noch weniger davon verstehen, als die Intendance und es eine Verschwendung von Kräften darstellt. Die Chef-Aerzte bleiben indessen unter der Aufsicht der Commandobehörden, welche dieselben täglich durch einen besonders dazu commandirten Officier ausüben lassen. Derselbe hat an jedem Tage über die Ausübung des Dienstes und den Zustand des Lazareths zu berichten. Der Chef-Arzt hat das Recht innerhalb der Grenzen der von der Intendance angewiesenen Geldmittel zu wirthschaften, kann aber ausserordentliche Vorschriften auf eigene Verantwortlichkeit treffen, in welchem Falle der Aufsichtsrath keine Verantwortung trägt; sonst hat jedes seiner Mitglieder die von ihm gebilligten Diensthandlungen seines Faches zu vertreten.

Die locale Controle über die Lazarethe führt die Intendance, die Oberaufsicht die Administration de la guerre.

Ueber das Verhältniss zur freiwilligen Krankenpflege sind keine besonderen Directiven gegeben, indessen wird die Gründung eines militärischen Hospitalordens (ordre militaire hospitalier), welcher Lazarethgehülfen und Krankenträger stellen und aus gedienten Soldaten bestehen soll, warm empfohlen.

Das erste Capitel des fünften Titels bemerkt über das Sanitätsofficier-Corps, dass in den Beziehungen desselben zu den übrigen Corps und in seiner inneren Hierarchie nichts verändert worden sei. Die Zahl der Stellen muss so eingerichtet werden, dass der Hauptmannsrang möglichst schnell erreicht wird. Die Médecins-Inspecteurs und Pharmaciens-Inspecteurs bilden wie bisher das berathende Conseil de santé und besorgen die Inspection; jedes Armeecorps bekommt einen Chefarzt, dessen Stellung ganz der unserer Generalärzte entspricht und der auch alle Vorschläge für Avancement und Auszeichnung macht. Der commandirende General des Corps giebt dieselben mit seinen Bemerkungen an den Kriegsminister.

Von dem Gesetzentwurf selbst, welcher 60 Paragraphen umfasst, lautet No. 32:

Die Leitung des Sanitätsdienstes steht bezüglich der Wissenschaft und Kunst des Heilens den Sanitätsofficieren zu, welche hierin nur den Vorgesetzten ihres eigenen Corps untergeben sind. Die Leitung und ad-

ministrative Aufsicht führen in den Infirmerien die Truppenchefs, in den Lazarethen und Ambulancen die Chefärzte unter Aufsicht der Commandobehörden, sie sind zugleich für die gute Ausführung des Dienstes verantwortlich. Die Leitung und Aufsicht des Chefarztes besteht:

1) in der Beschaffung und Vertheilung der dem Lazareth zukommenden Mittel innerhalb der vorgeschriebenen Grenzen;

2) in der Ueberwachung der vollständigen Ausstattung des Lazareths und der gesetzmässigen Krankenpflege. Im Frieden wie im Kriege kann bei dringenden Fällen der Chefarzt von der Verwaltung auf eigne Verantwortung und schriftliche Ordre die Ausführung seiner Befehle fordern.

No. 33 bestimmt, dass die Verwaltung von einem Conseil d'administration geführt wird, welches aus dem im Range ältesten Arzt nach dem Chefarzt als Präsidenten, dem Apotheker und dem Rechnungsbeamten besteht, dieses Conseil ist verantwortlich.

No. 43—64 regeln die Verhältnisse der Sanitäts-Officiere. Dieselben zerfallen wie bisher in die Aerzte und Apotheker und behalten ihre bisherigen Titel und Rangverhältnisse bei. Dagegen ist eine wesentliche Veränderung ihrer Classificirung eingetreten. Das Sanitätscorps zählt künftig:

Aerzte:		bisher
Inspecteurs (Brigadegeneral)	10	7
Principaux I. Cl. (Oberst)	40	40
Principaux II. Cl. (Oberst-Lieutenant)	60	40
Méd. Majors I. Cl. (Major)	240	260
Méd. Majors II. Cl. (Hauptmann)	427	300
Aide-Majors I. Cl. (Prem.-Lieutenant)	368	400
Aide-Majors II. Cl. (Sec.-Lieutenant)	100	100
	1245	1147
Apotheker:		bisher
Inspecteurs (Brigadegeneral)	1	1
Principaux I. Cl. (Oberst)	6	5
Principaux II. Cl. (Oberst-Lieutenant)	8	5
Majors I. Cl. (Major)	30	36
Majors II. Cl. (Hauptmann)	50	42
Aide-Major I. Cl. (Prem.-Lieutenant)	65	55
Aide-Major II. Cl. (Sec.-Lieutenant)	15	15
	175	159

Hierzu sind für die Aerzte für den Krieg 1000, für die Apotheker 175 Auxiliaires, d. h. der Reserve Angehörige, in Aussicht genommen. Die Vergleichung der früheren Etats mit den jetzigen ergiebt eine wesentliche Vermehrung der Chargen des Generalmajors, Oberstlieutenants und Hauptleute.

Die Etats für die Kriegs-Verhältnisse sind folgende:

Die Armee erhält für die 5 Armee-Obercommandos je einen Inspecteur und eine Ambulance, zu welcher letztern 2 Principaux (davon einer für besondere Missionen), 3 Majors, 5 Auxiliaires, 1 Pharmacien principal und 1 Pharm.-Major gehören.

Ferner erhält jedes der 5 Generalcommando's eine Ambulance, welche in eine Ambulance volante, eine Ambulance de reserve und ein Hôpital temporaire zerfällt. Zur Ambulance volante gehören 1 Major, 1 Aide Major und 5 Auxiliaires, zur Ambulance de reserve 1 Principal, 2 Majors, 2 Aide-Majors, 5 Auxiliaires, 1 Pharmacien Aide-Major, zum Hôpital temporaire 1 Major, 1 Aide-Major, 5 Auxiliaires, 1 Pharmacien-Major.

Jede der 38 Infanterie-Divisionen erhält eine Ambulance de division d'infanterie, welche ebenfalls in die Ambulance volante, de reverse und das hôpital temporaire mit dem gleichen Etat wie die Ambulance des Generalcommando's zerfallen. Für 19 Cavallerie-Brigaden sind 9 Ambulances volantes mit je 1 Major und 1 Aide-Major und 2 Auxiliaires angesetzt.

Die 8 Cavallerie-Divisionen haben bei 8 Ambulances de division de Cavallerie de reserve für die Ambulance volante je 1 Major und 1 Aide-Major und 2 Auxiliaires und für die Ambulance de reserve je 1 Major, 1 Aide-Major, 2 Auxiliaires, 1 Pharmacien-Major.

Bei sämmtlichen Lazarethen sind an Aerzten 5 Inspecteurs, 67 Principaux, 240 Majors, 225 Aide-Majors und 950 Auxiliaires, an Apothekern 5 Principaux, 70 Majors und 57 Aide-Majors.

Gegenüber diesen reichbesetzten Sanitäts-Formationen sind die Regimenter etc. sehr schwach mit ärztlichem Personal versehen. Es erhielt jedes der 144 Infanterie- und 77 Cavallerie-Regimenter 1 Major, jedes der 12 afrikanischen Infanterie-Regimenter 2 Majors, 1 Aide-Major.

Bei diesem Etat kommen auf die gesammten Truppen 310 Majors und 233 Aide-Majors, in Summa 543 Aerzte, gegenüber 1487 bei den Sanitätsformationen. (Wir möchten keinen Anstand nehmen, dies Princip für richtig zu halten.)

Sowohl für die Intendance-Officiere, als die Aerzte gilt das Princip, dass ihr militairischer Rang ihnen nur Autorität verleiht in ihrem eigenen Corps und über die Mannschaften, die direct zu ihrem Dienstzweige gehören, jedoch giebt die Function die volle Autorität zur Ausführung eines übertragenen Dienstes, welches auch der Rang sei.

Als Hülfspersonal für die Aerzte zur Ausführung des Lazarethdienstes dienen die Rechnungsbeamten und die Infirmiers.

Nach No. 53 wird nichts weiter, als was hier ausdrücklich ausgesprochen ist, beziehentlich der innern Organisation der Intendance des Sanitätscorps und der Administrationsofficiere geändert.

In No. 54 bis 58 findet sich nur die Schöpfung eines ganz neuen Corps ausgesprochen, genannt Corps d'inspection de l'administration de la guerre, dessen Mitglieder keinen bestimmten Rang haben und zur unmittelbaren Disposition des Ministers behufs Inspicirung aller Verwaltungen einschliesslich der Intendance stehen.

Die verschiedenen Chargen heissen:

Adjoint à l'inspection,
Inspecteur de 2e Classe,
Inspecteur de 1e Classe,
Inspecteur général de 2e Classe,
Inspecteur général de 1e Classe,

Von denselben recrutiren sich die Adjoints aus den Hauptleuten, die Inspecteurs 2e Classe aus den Oberstlieutnants und Sous-Intendants 2e Classe, die Inspecteurs 1e Classe aus den Obersten und Sous-Intendants 1e Classe, die Inspecteurs généraux 2e Classe aus den Brigadegeneralen und Intendants, die Inspecteurs généraux 1e Classe aus den Divisionsgeneralen und Intendants généraux Inspecteurs.

Ueber diese projectirte Organisation sprechen sich mehrere Artikel im l'Avenir militair aus (9). In einem derselben wird gesagt, dass die Principien der neuen Organisation zwar ganz liberal, in Wirklichkeit aber doch die alten Zustände geblieben seien, da dem Arzt nur die innere Verwaltung der Lazarethe unterstellt wäre, während von einer Leitung durch Aerzte bei einem Armeecorps und im Kriegsministerium keine Rede sei. Der Chefarzt des Armeecorps würde, wie die Inspecteurs, nur eine consultative Rolle spielen, sofern man sie überhaupt fragen wird. Da indessen das Recht der Controle und Verfügung der Intendance vorbehalten sei, so habe sich in der That gar nichts geändert, am wenigsten stände der Sanitätsdienst der Artillerie und den Ingenieuren gleich. Sollte er die gleiche Stellung haben, so müsste das Recht der Verfügung und Controle auch durch Sanitätsofficiere ausgeübt werden, wie dies in der deutschen und italienischen Armee der Fall sei. Selbst die Stellung der Chefärzte in den Lazarethen sei eine sehr beschränkte, da die Verwaltungsofficiere und Infirmiers Untergebene der Intendance seien. Es sei demnach die Autonomie des Sanitätscorps durchaus nicht hergestellt, und es würden sich die Misserfolge im ärztlichen Dienst wieder so wiederholen wie in der Krim und dem deutschen Kriege, indem die Mängel der jetzigen Verhältnisse erst recht im Felde hervortreten. In den Ambulancen wird sich dann das richtige Verhältniss eher herstellen als in den Centralstellen, welche im Frieden ohne Einfluss sind, dabei aber im Kriege die ganze Verantwortlichkeit zu tragen haben. Ohne den nöthigen Einfluss und eine selbstständige Organisation muss aber der Sanitätsdienst jede Verantwortung ablehnen.

In einer anderen Beurtheilung des Gesetzvorschlages wird die Ansicht ausgesprochen (8), dass die für die Mobilmachung erforderlichen 1360 Militairärzte vorgesehen seien, wenn man auf eine Reactivirung einer gewissen Zahl pensionirter Aerzte rechnet, dagegen 1650 Reserveärzte sich nicht decken liessen, weil nur in 10 Jahren voraussichtlich 1650 Aerzte im Ganzen vorhanden sind. Bezüglich der Rangstufen wird ausgesetzt, dass der Grad des Médicin-général-Inspecteur, welcher analog in der Intendanz vorhanden ist, nicht existirt, während dieser Rang entschieden vorhanden sein müsste. Die Zahl der Apotheker mit 175 wird als zu hoch bezeichnet; 75 für das Feld und 43 für das Inland genügen vollständig.

Bezüglich des Ersatzes an Militairärzten constatirt ein Ministerial-Erlass vom 28. Juli 1874 eine erhebliche Abnahme an Aide-Majors I. Klasse, welche in Folge des Avancements nach zahlreichen Abgängen und der Schöpfung neuer Stellen sich geltend macht. Es sind daher theils Marineärzte, theils Civilärzte direct übernommen worden. Zur weiteren Abhülfe wurden 65 Médecins-Stagiaires (Eleven des Val de Grâce) drei Monate vor beendetem Curs als Aide-Majors II. Klasse eingestellt, um dadurch 65 ältere Aidemajors für den Truppendienst disponibel zu bekommen. Ueber diese Massregel wird sehr scharf geurtheilt (9). Als eigentlicher Grund der Abgänge wird der lange Verbleib in den unteren Klassen bezeichnet, welcher einen Aide-Major nicht vor dem 40. Jahre die Stellung eines Méd.-Major erreichen lässt. Diese Stellungen müssen daher auf Kosten der Aide-majors I. Klasse vermehrt werden, und ist es deshalb sehr anzuerkennen, dass der Entwurf die schnelle Erreichung des Hauptmannsranges als eine Nothwendigkeit hinstellt. (Es ist sehr interressant, wie sich diese Thatsache, welche auch in der deutschen Armee einen wesentlichen Gesichtspunkt des Avancements bildet, genau ebenso in der französischen wiederholt, trotzdem in dieser von 1245 Aerzten des Entwurfes nicht weniger als 10 den Rang des Generals, 340 den der Stabsofficiere haben, während in der ganzen deutschen Armee bei einem Etat von rund 1670 Sanitätsofficieren nur einer Generalsrang und 93 den Rang der Stabsofficiere haben W. R).

Weiter ist die Bestimmung von Wichtigkeit, nach welcher die Aide-Majors I. Klasse nicht mehr vor dem Avancement zu Médecin-Majors II. Klasse im Lazarethdienst gestanden haben müssen, sondern direct vom Truppendienst aus befördert werden können. — Bei der Neuformation der französischen Armee sind für sämmtliche Aerzte der Truppen Rationen ausgeworfen, eine für die Leistungsfähigkeit des Sanitätsdienstes wichtige Einrichtung.

3. Russland.

Gordon (10) giebt eine Uebersicht über den Sanitätsdienst in der russischen Armee. Die Direction desselben liegt in den Händen des Chefs der Haupt-Militär-Medicinal-Verfassung im Kriegsministerium, welcher direct dem Minister unterstellt ist. Von demselben hängen alle Aerzte ab, welche nicht besonderen Corps zugetheilt sind, letztere werden factisch wenigstens auf Vorschlag ihrer vorgesetzten Officiere befördert. Der Dienst der Aerzte im Lazareth erstreckt sich nur auf die Vertheilung der Kranken in den Krankenzimmern, die allgemeinen Einrichtungen stehen unter einer Commission, welche aus zwei Verwaltungsofficieren und einem Arzt besteht. Die Aerzte zerfallen in solche beim Stabe und solche bei den Regimentern; schwere Kranke werden nicht von den Aerzten der Regimenter behandelt, sondern kommen in Militär- oder Civil-Lazarethe.

Die Aerzte bestehen aus 6 Classen.

1) Der Chef der Haupt-Medicinalverwaltung und Inspectoren der Medicinal-Bezirke.

2) Generalarzt bei den alten Garde-Regimentern, Chefärzte bei Militairschulen und bei Militär-Hospitälern der 6. Classe.

3) Generalarzt bei der Cavallerie der jungen

Garde, den Grenadieren, Armee-Corps, Chefärzte von Lazarethen der 4. und 5. Classe.

4) Divisionsärzte, ordinirende Aerzte von Lazarethen der 3., 2. und 1. Classe, jüngere Aerzte bei Lazarethen der 6., 5. und 4. Classe, Oberärzte bei Cadettencorps.

5) Oberärzte bei der Infanterie und Cavallerie der Garde, der Artillerie, den Jägern, Ingenieur-Schulen, Arsenalen und behandelnde Aerzte der Lazarethe.

6) Jüngere Aerzte bei Bataillonen und Lazarethen.

(Wenn Gordon bei diesen verschiedenen Classen bestimmten Militärrang angiebt, sowie die Möglichkeit der Erreichung von Titeln und die Erblichkeit des Adels anführt, so sind dies Irrthümer bezüglich der russischen Verhältnisse. Russische Militärärzte gehören zu den Beamten und haben Civilrang und Titel, welche bestimmten Militärrangstufen entsprechen. Die Erreichung der höheren militairischen Grade ist zwar lediglich von diesen abhängig, jedoch begründet ein höherer Rang bei dem russischen periodischen Beförderungssystem (jetzt alle 3 Jahre ein Rang oder ein Orden) nicht immer eine höhere Function. W. R.).

In Kriegszeiten hat jedes Armeecorps und jede Division ihren eigenen Chefarzt. Der Divisionsarzt steht über dem Divisions-Feldlazareth und zwar übernimmt, wenn 2 solche Lazarethe zu einem temporären Lazarethe zusammentreten, der ältere das Commando. In Kriegszeiten werden die Kranken und Verwundeten in fünf verschiedenen Arten von Lazarethen behandelt, nämlich: 1. Detachementslazarethe (von Gordon nicht zutreffend Militairlazarethe genannt), welche auch bei den Regimentern zur Verwendung kommen, die zuwachsenden Kranken zunächst aufnehmen und auch für einige Zeit etablirt werden können. Im Frieden bilden sie die Regimentslazarethe. 2. Mobile Divisionslazarethe, hervorgehend aus der Vereinigung mehrerer Detachementslazarethe, sind zur Pflege der auf dem Marsche Erkrankten und Ueberführung derselben in die nächsten beständigen und zeitweiligen Kriegslazarethe bestimmt. Die Unterbringung der Kranken erfolgt in Gebäuden oder Zelten nach amerikanischer Probe, deren Fussboden mit Tuch bedeckt ist; Tragen mit eisernen Füssen dienen als Bettstellen. Der Train umfasst Transportmittel für Zelte, Verpflegung, ärztliche Ausstattung und für Kranke, welche unter dringenden Umständen auch von den ökonomischen Fuhrwerken fortgeschafft werden können. Der Divisionsarzt ist der alleinige Vorgesetzte. Die behandelnden Aerzte werden von den Regimentern entnommen, ausserdem giebt jedes Regiment 1–4 Feldscheerer ab; einen Apotheker stellt die Division. Der Personaletat beträgt: 1 Chefarzt (Divisionsarzt), 8 Aerzte, 1 Apotheker, 1 Gehülfen desselben, 16 Feldscheerer, im Ganzen 27 Köpfe für den ärztlichen Dienst; eine ökonomische Abtheilung von 7 Personen, darunter 2 Priester; 22 Handwerker, 210 Krankenträger (1 Officier, 9 Unterofficiere, 200 Mann), 52 Krankenwärter, darunter Köche und Bäcker, 115 Mann Trainpersonal (1 Officier, 6 Unterofficiere, 108 Soldaten). Im Ganzen gehören zum mobilen Divisionslazareth: 16 Officiere und 417 Mann mit 215 Zugpferden und 8 Handpferden. Alle Aerzte sind beritten. 3. Die mobilen Hospitäler werden, wenn nothwendig, aus der Vereinigung mehrerer mobilen Divisionslazarethe hergestellt. 4. Die zeitweiligen Kriegshospitäler folgen der Armee. Sie sind für 630 Köpfe (30 Officiere und 600 Mann) bestimmt und können in drei selbstständige Abtheilungen zerfallen. Die Zahl der mobil zu machenden Lazarethe dieser Art bestimmt das Kriegsministerium im Verhältniss von einem Bett auf 8 Mann, doch werden hierbei die Plätze in den beständigen Lazarethen, die im Rayon der Kriegsoperationen liegen, mitgezählt. Dieselben werden linienweise etablirt, um die beständige Communication mit der Armee zu ermöglichen. Zur Unterkunft der Kranken dienen Holzhütten. Die Verwaltung ist dieselbe, wie in den permanenten Lazarethen, unter gewissen Umständen wirken indessen die ärztlichen und ökonomischen Zweige für sich und ist der Chefarzt dann nur dem ersteren vorgesetzt. Dem Ganzen steht ein Officier vor, doch ist in Aussicht, dass Russland auch das Princip der Chefärzte annehmen wird. Der Personaletat besteht aus: 1 Commandanten, 38 Mann für den ärztlichen Dienst (1 Chefarzt, 9 Aerzte, 21 Feldscheerer, 7 Apotheker), 20 Mann Administrationsdienst, 138 Mann Krankenpflege, 11 Mann Aufsichtsdienst, 39 Mann Handwerker, 60 Mann Train. Im Ganzen 22 Officiere, 285 Unterofficiere und Soldaten mit 108 Zug- und 6 Handpferden. 5. Permanente Lazarethe werden vor jedem Kriege einem jeden Armee-Chefarzt zur Disposition gestellt und hängt ihre Benutzung von den Umständen der Kriegführung ab.

Die Uebersicht über das Personal ergiebt, dass dasselbe vollständiger ist, als das französische und deutsche. Zu einem russischen Armeecorps gehören 2 mobile Divisionslazarethe und 4 temporäre Lazarethe, welche zusammen 58 Aerzte, 8 Officiere, 2094 Soldaten und 200 Arbeiter, in Summa 2360 Köpfe umfassen, wozu noch 166 Wagen mit 660 Pferden (darunter 150 vierspännige, 16 zweispännige) hinzutreten. Die Ausdehnung dieser Anstalten findet G. dem heutigen Kriege entsprechend. (Nach unserer Ansicht ist der Train der russischen Sanitätsanstalten viel zu gross und würde gewiss bei schnellen Bewegungen einer Armee reducirt werden müssen. W. R.)

Während einer Action giebt der Chefarzt eine Anzahl Aerzte von den Regimentern an die mobilen Feldlazarethe ab, die zu den Regimentern und Feldlazarethen gehörigen Wagen werden zum Verwundetentransport benutzt und Mannschaften von beiden mit verwendet. Weiter im Rücken der Armee sind die zeitweiligen Kriegshospitäler, deren Anzahl nur von der Höhe des Bedürfnisses abhängig ist. Gewöhnlich werden sie in der Stärke von 200–650 Betten in Dörfern und Städten errichtet und bilden im Frieden einen Theil der permanenten Lazarethe, welche in

den Grössen von 100, 250, 500, 1000, 1500 und 2000 Betten bestehen.

(Wir haben diese Angaben über Russland nach den Arbeiten von Grimm (Jahresbericht für 1872, S. 512) und von Hasenkampf (Jahresber. für 1873, S. 516, Separatabdruck S. 4) vielfach in den Zahlen verbessert, welche nicht correct waren. W. R.)

4. Italien.

Gordon giebt eine Uebersicht über die Organisation des italienischen Sanitätsdienstes (11). Derselbe hat seit 1850 mehrfache Umgestaltungen erfahren. 1850 wurden Aerzte und Chirurgen in eine Klasse vereinigt, 1856 traten Veränderungen ein bezüglich der Rangstufe und der Zulassung zum Dienst, 1861 wurden Chefärzte bei den einzelnen Territorial-Districten oder Armeecorps angestellt, 1867 kamen weitere Veränderungen, die wichtigsten folgten 1872 bis 1874.

Die folgenden Angaben sind aus dem Artikel von Gordon, dem Artikel in der deutschen militärärztlichen Zeitschrift und den italienischen Bestimmungen zusammengestellt (12,13).

Das Sanitätscorps besteht aus Sanitätsofficieren und Sanitätscompagnien. Der Personaletat derselben ist: 1 Maggior generale medico, Präsident des Comitato di sanità militare; 14 Colonelli medici, davon 4 Mitglieder des Comitato di sanità militare, 14 Tenenti colonelli medici (Direttore di sanità), 30 Maggiori medici, 250 Capitani medici (Regimentsärzte), 200 Tenenti medici (Bataillonsärzte) und 100 Sottotenenti medici.

Die Besoldung dieser Chargen mit Ausnahme des Präsidenten und der Mitglieder des Comitato di sanità steigert sich in den verschiedenen Chargen alle sechs Jahre. Dieselbe beträgt für den Maggior Generale 9000 L. Gehalt, 600 L. Pferdezulage, 1200 L. Dienstzulage als Präsident des Comitato und 4 Rationen; für den Colonello 7000 L., 400 L. sechsjährige Erhöhung, 180 L. Pferdezulage, 600 L. als Mitglied des Comitato und 2 Rationen, für den Tenente Colonello 5300 L., 300 L. sechsjährige Erhöhung, 180 L. Pferdezulage, 600 L. als Chef des Dienstes einer Garnison und 2 Rationen; der Maggiore erhält 4300 L., die übrigen Zulagen wie der Tenente Colonello. Capitano 3100 L. Gehalt, 180 L. sechsjährige Erhöhung, 180 L. Pferdezulage und 1 Ration; Tenente 2200 L. Gehalt, 120 L. sechsjährige Erhöhung; Sottotenente 2000 L. Gehalt, 120 L. sechsjährige Erhöhung.

Die Beförderung erfolgt vom Bataillonsarzt zum Regimentsarzt und zum dirigirenden Arzt (Maggiore) auf Grund eines Examens, in den höhern Chargen nur nach Auswahl. — Das Comitato di sanità hat eine rein conservative Stellung zum Kriegsministerium, hat sich jedoch mit allen Fragen der Gesundheit des Heeres zu beschäftigen und die Aufmerksamkeit des Ministers auf dieselben zu lenken. Dasselbe besteht aus dem Präsidenten, 4 Colonelli medici, 1 Apotheker und 1 Secretair. Die Sanitätscompagnien, in Summa 16, versehen den Spitals- und im Kriege auch den Ambulancedienst. Sie stehen unter Commando des jeweiligen Spitaldirectors und werden von Truppenofficieren, welche dem Sanitätscorps nicht angehören, befehligt. Die Apotheker sind Beamte, steigen im Gehalt von 1500 bis 5000 L. und gehören nicht zum Sanitätscorps. Entsprechend den 16 Armeedivisionen bestehen 16 Sanitätsdirectionen, deren jede aus einem Stabe und einer Sanitätscompagnie besteht. Sie repräsentiren die 16 Divisionslazarethe. Zu jeder Sanitätsdirection gehört ein Stab, welcher zusammen 177 Aerzte (im Minimum 4, im Maximum 19 für ein Lazareth), 76 Apotheker und 57 Schreiber umfasst. Ferner gehören zu den Sanitäts-Compagnien 66 Rechnungsofficiere und 1135 Mann. Die Mannschaftszahl für die Lazarethe schwankt zwischen 33 und 125. Die Succursalspitäler sind in organischer und administrativer Hinsicht als Detachements der Spitalsdirectionen zu betrachten. Die Normen für die Kriegsformationen sind folgende. Der Armee-Intendanz, welche dem grossen Hauptquatier beigegeben ist, unterstehen die Armee-Sanitäts-Direction und 9 Feld-Spitals-Abtheilungen, und dieser entsprechend ist jedem Armee-Corps und jeder Division eine Corps-Sanitäts-Direction resp. ein Divisions-Sanitäts-Commando beigegeben. Das in 3 Armeen getheilte Heer ist mit 27 Feldspitälern und 30 Sanitäts-Sectionen ausgestattet. Der Sanitätsdienst im Felde zerfällt in 2 Theile: 1. in den Dienst der Sanitäts-Sectionen, 2. in jenen der Feldspitäler. Einem jeden Armeecorps und einer jeden Division (per Corps 2) ist eine Sanitätssection zugewiesen, letztere empfängt die Kranken und Verwundeten der eigenen Truppe, ertheilt ihnen die erste Pflege und sendet sie entweder an die Corps-Sanitätssection oder in eins der Feldspitäler der Armee-Intendanz. Jede Armee verfügt über 9 derartige Feldlazarethe zu 200 Betten und hält ein Reservematerial für weitere 15 Armee-Feldspitäler in Bereitschaft. Die Ambulancemannschaft wird den 16 Krankenwärter-Compagnien entnommen, welche in Gruppen getheilt und mit den nöthigen Requisiten versehen, zum Transportiren der Verwundeten vom Verbandplatz zu den Divisions-Sanitätssectionen bestimmt sind. Das Sanitätscorps (188) nebst den 16 Sanitätscompagnien zählt nach dem Feldetat 6671 Mann bei einer Armee-Kriegsstärke von 340,000 Mann.

Ueber die Einführung der Chefärzte in die Lazarethe, wodurch Italien mit dem französischen Organisationsprincip vollständig gebrochen hat, ist bereits in dem Jahresbericht für 1872 referirt worden.

Der Ersatz erfolgt durch Meldung von approbirten Aerzten auf Aufforderung des Kriegsministers. Ein Concurs bestimmt die Zulassung derselben. Sie treten mit dem Grade des Sottotenente ein, werden bei einem Militärlazareth einige Monate in Militär-Medicin und Militär-Medicinalverfassung unterrichtet und treten dann zur Truppe über. Nach 2 Jahren haben sie sich behufs Ernennung zum Tenente einem Examen zu unterziehen, welches sich über Anatomie und Physiologie, medicinische und chirurgische Pathologie in ihrer Anwendung auf den Sanitätsdienst, Militär-

Hygiene und Militär-Medicinalverfassung erstreckt. Alle, die das Examen bestehen, erhalten den Grad des Tenente, während die, welche zum zweiten Male durchfallen, entlassen und als freiwillig ausgeschieden betrachtet werden.

5. England.

Die leitenden medicinischen Schriften Englands (14) beschäftigen sich fortlaufend mit der Organisation des Sanitätsdienstes in einer Weise, dass nur auf die ganzen Jahrgänge verwiesen werden kann. Der hohe Grad von Unzufriedenheit im englischen Sanitätsdienst betrifft ganz besonders die Aerzte der Landarmee, welche allerdings auch vollen Grund zu derselben haben. Die augenblickliche Ueberführung des bisher herrschenden Regimentssystems in das eines Sanitätscorps ist nur mit einer grossen Menge von persönlichen Inconvenienzen, Umständen und Kosten zu erkaufen, welche von den Aerzten aber ungebührlich hoch veranschlagt werden, gegenüber den entschiedenen Vortheilen der neuen Einrichtung. Gewiss ist es im Colonial-Dienst von viel grösserer Wichtigkeit als anderswo in einem Regiment als Arzt seine Heimath zu haben, ferner wiegen auch die socialen Fragen gewiss schwerer, da bei dem neuen System alle 5 Jahr ein Wechsel der Function eintreten soll, allein die Vortheile der neuen Einrichtung, welche die Zahl der Truppenärzte heruntersetzt und den Schwerpunkt der ärztlichen Stellung und Thätigkeit in die Lazarethe verlegt, liegen, wenn man von der Leistungsfähigkeit des Sanitätsdienstes ausgeht und überhaupt ein Sanitätscorps, nicht nur regimentirte Militairärzte haben will, auf der Hand. Die Durchführung der neuen Verhältnisse nimmt auch den Aerzten die Regimentsuniform, über welchen Punkt viele besonders schwer hinweg kommen. Die eigentlichen materiellen Klagen, welche indessen durchaus berechtigt bleiben, sind folgende: zuerst ist das Avancement zu langsam, der grösste Theil der Aerzte kann gar nicht darauf rechnen, im Alter von 55 Jahren als Oberärzte (Surgeon-Majors) ausscheiden zu können, falls sie nicht vorher invalide werden. Da nun Privatpraxis für den englischen Militairarzt ganz unmöglich ist, so fällt jeder Nebenverdienst während der Dienstzeit weg, was tüchtige junge Aerzte vom Eintritt abschreckt. In den höchsten Chargen (Surgeon-General und Deputy-Surgeon-General) ist kein Abgang, da dieselben erst bei 65 Jahren zurückzutreten brauchen. Eine Beseitigung dieser Uebelstände kann nur durch ein früheres Rücktrittsalter, als welches man 60 Jahre verlangt, gegeben werden. Gegenüber der neuesten Organisation für Marineärzte vom 4. Februar 1875, die ausserordentlich vortheilhaft ist, wird man voraussichtlich zu diesem Mittel greifen; überhaupt soll eine gründliche Reform in Aussicht stehen. Vertrauen auf diese ist aber auch nicht vorhanden, da seit dem Krim-Kriege fünf verschiedene Organisationspatente erschienen und trotzdem gegebene Vortheile im Verwaltungswege wieder unwirksam gemacht worden sind. Wenn allerdings so grosse Vortheile, wie durch die neueste Organisation für die Marineärzte geboten werden, wonach ein Arzt mit Hauptmannsrang eintritt und mit 25 Dienstjahren in Alter von 48 Jahren ca. ohne invalide zu sein sich mit 382 L. Pension zurückziehen kann, so dürfte auch die Recrutirung für die Aerzte der Landarmee gesichert sein. Jedenfalls ist das ganz erschütterte Vertrauen auf die königlichen Patente der grösste Uebelstand und wird es längerer Zeit bedürfen, bis dasselbe wieder eintritt.

De Chaumont (15), ein ausgezeichneter Mathematiker und Professor der Hygiene zu Netley, hat auf mathematischen Wege das Verhältniss des Geldwerths, der Gehälter und Pensionen der Militairärzte festgestellt. Derselbe legt als Factoren das ungefähre Alter des Eintritts in den Dienst (22 Jahre), die Wahrscheinlichkeit der Lebensdauer (37 Jahre) für Militairärzte, das Gehalt, die Pension und das Verhältniss der Beförderung zu den administrativen Graden (letztere auf 1 : 22 angenommen) seiner Berechnung zu Grunde. Diese ergiebt den Schluss, dass unter den jetzigen Bestimmungen eine Stelle als Militairarzt den Werth einer jährlichen Rente von 356 L. hat, wenn man Gesundheit, Dienst bei vollem Gehalt von 30 Jahren Dauer und 37 Jahr durchschnittliches Lebensalter annimmt. Als Nachtheile müssen angesehen werden: Abzüge und Verluste der verschiedensten Art namentlich bei Verheirathung unter 15 Jahren Dienstzeit, wo selten ein den Kosten der Wohnung entsprechendes Aequivalent gezahlt wird, der Verlust der Fourage durch das neue Organisationspatent und Kosten für Umzüge, besonders mit Familie. Als Vortheile gelten: die Sicherheit der Einnahme, leichte Arbeit mit viel freier Zeit, jährlicher Urlaub, Hülfe bei Erkrankung, bestimmte Zeit der Pensionirung, Pension für die Wittwe und Familie und endlich Erhöhung der Einnahme in fremden Stationen, wogegen höhere Kosten, ungesundes Klima, Erhöhung der Prämien für Lebensversicherungen in Betracht kommen. Wenn man die Vortheile und Nachtheile einander gegenüber stellt, so bleibt eine jährliche Rente von 320 L. übrig. Gegenüber den früheren Organisationspatenten ist im Vergleich mit dem von 1848 eine Verbesserung um 21 pCt., dem von 1804 eine Verbesserung von 43 pCt. eingetreten, während zwischen denen von 1848 und 1804 ein Unterschied von 18 pCt. besteht.

Es hat nach der oben characterisirten Stimmung der englischen Militairärzte nicht fehlen können, dass die Schrift von De Chaumont, als den zu erwartenden Verbesserungen gefährlich, bittere Angriffe erfährt. Ein solcher (16) führt folgende Gegengründe an. Es ist zunächst unrichtig einen Vergleich zwischen den Verhältnissen eines Militairarztes in einer Ausnahmestellung, wie sie De Chaumont einnimmt, und denen eines Militairarztes der gewöhnlichen Diensttour zu ziehen. Bezüglich des Betrages des gewährten Gehaltes wird zunächst vorgeworfen, dass De. Ch. die Möglichkeit, vor dem 20. Dienstjahre in Habbsold zu kommen, gar nicht berücksichtigt hat. Diese Chance ist ganz ungünstig, es giebt in der englischen Armee eine Anzahl von Assistenzärzten mit

2 bis 8 s. täglich; wie steht dem gegenüber ein Arzt mit einer mässigen Civilpraxis? Angenommen aber, ein verheiratheter Oberarzt (Surgeon-Major) bezieht auch mit 20 Jahren Dienstzeit beim Regiment 302 L., so erhält er als Stabsofficier in der Caserne 2 Stuben und eine Küche, so dass ihm nichts übrig bleibt, als eine Wohnung zu miethen, welche 8 Pfd. Sterl. monatlich kostet. Die jährlichen, unabwendbaren Ausgaben betragen 225 Pfd. Sterl., so dass nur 77 Pfd. Sterl. zur Bestreitung der Wirthschaft und Kleidung der Familie übrig bleiben. Lebt er in der Caserne, so können ihm 143 Pfd. Sterl. bleiben. Einmal jährlich ändert das Regiment seine Quartiere. Bezüglich der Menge der Arbeit wird auf die vor Kurzem erfolgte Verminderung der Aerzte bei den Regimentern verwiesen, wodurch der einzige Arzt vielmehr gefesselt wird. Aus diesem Grunde können auch jetzt Aerzte schwerer als sonst Urlaub erhalten, Krankenurlaub wird ihnen nur auf 6 Monat mit vollem Gehalt vertheilt, während Truppenofficiere denselben 12 bis 18 Monate bekommen. Die Wittwenpensionen betragen nur 30 bis 80 Pfd. Sterl. bis zum Rang des Oberstlieutenants, ausserdem nur noch 10 bis 12 Pfd. Sterl. Extrazulagen; dabei muss der Officier 1 Jahr verheirathet sein und 10 Jahr gedient haben. Die ausserordentliche Sterblichkeit mancher Stationen ist gar nicht berücksichtigt. Am meisten wird der Vergleich der verschiedenen Organisationspatente angefochten, wobei die Verschiedenheit des Geldwerthes gar nicht ins Auge gefasst ist, ferner steht die Vermehrung der Einnahme zur Erhöhung der wissenschaftlichen Kenntnisse in gar keinem Verhältniss. 1804 erhielt ein Hospitalmate 7 Schilling 6 Pence fast ohne jede Prüfung, danach müssten jetzt die Einnahmen ganz andere sein. Hierzu kommt noch, dass früher geprüfte Aerzte gar nicht in den unteren Rangstufen zu dienen hatten, überhaupt die Chancen für ein ausserordentliches Avancement viel grösser waren. Die Regimentsärzte hatten dabei eine günstigere Stellung, indem sie mehr Untergebene und wesentlich nur zu beaufsichtigen hatten. – Andere Stimmen machen ebenfalls auf die Veränderung des Geldwerths aufmerksam.

6. Schweiz.

Gordon (17) giebt eine, nach den bisherigen Verhältnissen genaue Darstellung der Organisation des Schweizer Sanitätsdienstes, auf welche hier, wegen der sonstigen umfassenden Reform-Arbeiten, nicht weiter eingegangen wird.

Nach verschiedenen Vorarbeiten, welche im Bericht für 1871, S. 483 u. 1873, S. 523, Sep.-Abdr. S. 11 besprochen sind, ist der Entwurf einer Militairorganisation der schweizerischen Eidgenossenschaft vom 13. Juli 1874 beendet worden. Den auf den Sanitätsdienst bezüglichen Theil motivirt der Bericht des Oberfeldarztes (z. Z. Schnyder) in folgender Weise (18): Die Aufgaben des Sanitätsdienstes, Feststellung der Diensttüchtigkeit, Ausübung der Hygiene und Prophylaxis und endlich Krankenpflege erfordern ein gleichmässig durchgebildetes und unter gemeinsamer Oberleitung stehendes Sanitätscorps, dessen Verhandensein alle Cantone sowohl vom militairischen, als national-ökonomischen Standpunkte aus in gleicher Weise interessirt. Eine vollständige Centralisation wird durch die ungleiche Vertheilung der Aerzte auf die Cantone, die gleichmässige Heranziehung derselben zum Dienst und die Verwendung nach individuellen Fähigkeiten bedingt. Nach Heranziehung aller dienstpflichtigen Aerzte kann ausser dem Auszuge (entsprechend dem stehenden Heere und der Reserve der ersten 12 Dienstjahre) kaum noch die Landwehr (bestehend aus den zweiten 12 Dienstjahren) mit der erforderiichen Zahl Aerzte versehen werden.

Nach Art. 29 sind die Sanitätstruppen in das Medicinal-Personal und die Veterinär-Officiere eingetheilt. Das Medicinal-Personal besteht aus: a. dem Auszug (die Sanitäts-Officiere und Mannschaften der 8 Feld-Lazarethe, der Stäbe und Truppeneinheiten). b. Der Landwehr (bei den Truppeneinheiten der Landwehr, den stehenden Spitälern, 5 Reserve-Transport-Colonnen, Ambulancen der Landwehr). Die überzähligen Aerzte des Auszuges kommen zur Landwehr. Als Organisationsprincip gilt, dass das Sanitätscorps unter der specifisch technischen Leitung des Medicinal-Personals direct unter den Oberbefehlshaber gestellt ist, welche Einrichtung, ganz der nordamerikanischen entsprechend, in der Schweiz bereits seit 1859 besteht.

Das schweizerische Sanitätscorps umfasst die Sanitätstruppen (Aerzte, Apotheker, Verwaltungsofficiere, Wärter und Träger), aus welchen die Einheiten, Feldlazarethe, Transportcolonnen und Sanitätseisenbahnzug gebildet werden. In denselben sind folgende Etats vertreten: Truppen: Divisionsstab, 2 Aerzte (1 Divisionsarzt, 1 Adjutant, 1 Stabssecretair); ein Bataillon (2 Aerzte, 1 Wärter-Unterofficier, 6 Wärter, 1 Träger-Unterofficier), eine Batterie (1 Arzt, 2 Träger), eine Gebirgsbatterie (1 Arzt, 1 Wärter, 2 Träger), eine Parkcompagnie (1 Arzt, 1 Wärter, 2 Träger), eine Positionscompagnie (1 Arzt, 1 Wärter, 2 Träger), eine Pontoniercompagnie (1 Arzt, 1 Wärter, 2 Träger), eine Genie-Parkcompagnie (1 Arzt, 1 Wärter, 2 Träger), eine Verwaltungsdivision (1 Arzt, 1 Wärter). Die Feldsanitätsanstalten setzen sich zusammen aus Feldlazarethen, Transportcolonnen und dem Sanitäts-Eisenbahnzug. Die Feldlazarethe, deren jede der 8 Divisionen eins erhält, bestehen aus einem Stabe, wenigstens 5 Ambulancen, 1 Fuhrwerkscolonne und 1 Material-Reserve. Der Stab umfasst 1 Chef (Major), 1 Verwaltungsoffizier (Hauptmann oder Lieutenant), 1 Apotheker (Hauptmann oder Lieutenant), 1 Feldprediger, 1 Schreiber, 1 Krankenwärter-Unterofficier, in Summa 7 Personen mit 3 Reitpferden. Jede Ambulance umfasst 1 Ambulancechef (Hauptmann), 3 Aerzte (Hauptleute oder Lieutenants), 1 Quartiermeister, 1 Apotheker (Lieutenant), 2 Wärter-Unterofficiere, 10 Wärter, 2 Träger-Unterofficiere, 20 Träger, in Summa: 6 Officiere, 40 Mann mit 5 Reitpferden und 4 Fahrzeugen (1 Fourgon, 1 Blessirtenwagen, 1 Proviant-

wagen, 1 Gepäckwagen mit 10 Zugpferden). Die Material-Reserve-Colonne besteht aus zwei Material-Fourgons mit 8 Zugpferden. Ausserdem sind dem Feld-Lazareth eine Park-Train-Compagnie und 16 Requisitionswagen zugetheilt. Es umfasst hiernach 1 Feldlazareth 207 Mann (darunter 21 Aerzte, 6 Apotheker) mit 25 Reitpferden, 90 Zugpferden und 22 Wagen, wozu noch die Park-Train-Compagnie mit 5 Officieren, 95 Mann und 95 Reitpferden hinzutritt, sodass das Ganze 307 Mann beträgt. Eine Transportcolonne der Sanitätscolonne besteht aus zwei Aerzten, 2 Wärterunterofficieren und 10 Wärtern, welche 32 Requisitionswagen mit 64 Pferden bei sich haben.

In diese Organisation sind als neue Elemente die Apotheker eingeführt. Die Krankenwärter bestehen aus den bisherigen Fraters und Krankenwärtern. Die Krankenträger sind an Stelle der Blessirtenträger getreten, welche bisher erst bei bevorstehenden Gefecht aus der Mannschaft der Compagnien herausgezogen und flüchtig instruirt wurden, die Zahl der Krankenträger soll eine grössere und ihre Ausbildung eine sorgfältigere werden. Die Vereinigung zu eigenen Träger-Compagnien ist nicht erfolgt, um jedes Truppencorps bei Trennungen, wie sie namentlich der Gebirgskrieg mit sich bringt, mit einer Anzahl von Trägern zu versehen. Dabei ist jedoch für grössere Actionen die Vereinigung dieser Träger zu kleinen Compagnien möglich. Ausser denselben befindet sich bei den Ambulancen eine grössere Anzahl von Trägern, welche im Gefecht die der Truppentheile unterstützen.

Die eigentliche Kranken- und Verwundetenpflege hat bei jeder Division ein Feldlazareth auszuüben, dessen Organisation oben erwähnt wurde. Diesen ziemlich umfänglichen Sanitätskörper vorzuschlagen, hat die Erwägung veranlasst, dass man von demselben die 5 Ambulancen als selbstständige Körper ablösen kann und doch eine einheitliche Leitung hat. Hierdurch wird es möglich, sowohl Hauptverbandplätze als Hülfsplätze beliebig zu etabliren, ferner kann man kleinern Truppenkörpern, z. B. Brigaden, ohne Störung des Ganzen einen solchen geschlossenen Hülfskörper beigeben. Das Zusammenwirken der verschiedenen Theile des Feldlazareths wird vom Chefarzt geleitet, die Verwaltung der Ambulancen und des Apothekenwesens findet hier ebenfalls in geeigneten Organen ihren Mittelpunkt.

Die Material-Reserve ersetzt die Defecte und ihre Fuhrwerke können zu Evacuationen benutzt werden. Jedes Feldlazareth ist so ausgerüstet, dass wenigstens 350 Kranke oder Verwundete auf Betten gelagert werden können. Die Aerzte einer Ambulance sollen jedenfalls 120, die des vereinigten Feldlazareths 600 bis 800 Kranke und Verwundete in nicht ganz entblössten Ortschaften versorgen können. Dies entspricht bei einer Effectivstärke einer Division von 12000, 5 bis 7 pCt. Verwundete, darunter 3 pCt. Schwerverwundete. Diese Zahl bleibt noch hinter dem Bedürfniss zurück, zumal bei dem Sieger, dem die Sorge für die Verwundeten mit zufällt. — Die Evacuirung der Feld- und Etappenspitäler geschieht mit Hülfe der Sanitätsreserve. —

Die stehenden Spitäler stehen in keinem organischen Zusammenhang mit der Feldarmee, ihre militairische und administrative Organisation hängt von den Verhältnissen ab.

Bezüglich der oberen Leitung hat der Feld-Sanitätsdienst die Sorge um Gesunderhaltung der Armee, die Krankenpflege bei den Corps und in den mobilen Feld-Sanitätsanstalten. Hier ist entweder der ins Feld rückende Oberfeldarzt oder sein Stellvertreter als Armee-Arzt thätig. Die ständige Oberleitung des Sanitätswesens behält die Sorge um Ergänzung der Feldsanität, Personal und Material, die Krankenpflege in den stehenden Spitälern, des Hülfsvereins und Pensionswesens. Die Sanitätsreserve, welche die Evacuation besorgt, muss unter dem Chef des Feld-Sanitätswesens stehen, die ständige Oberleitung hat den Platz für Kranke und Verwundete in den stehenden Spitälern zu schaffen.

Bezüglich der Rekrutirung ist der Bund befugt, alle Aerzte und Apotheker sowie die nöthige Zahl von tauglichen Krankenwärtern und Krankenträgern zur Bildung das Sanitätscorps heranzuziehen. Zu Militairärzten und Militair-Apothekern werden nur wissenschaftlich und praktisch gebildete und staatlich anerkannte Aerzte und Apotheker ernannt, und zwar nachdem sie den vorgeschriebenen Sanitätscurs mit Erfolg bestanden haben (Art. 45).

Der Unterricht für das Sanitätspersonal muss bei den erhöhten Ansprüchen vollständiger werden. Für die grössern militairischen Anforderungen, denen die Aerzte als Chefs von Ambulancen und Feldlazarethen zu genügen haben, wird unter Anführung des deutschen Modus eine Verlängerung der Sanitätscurse unter Berücksichtigung der rein militairischen Fächer für genügend gehalten, wobei auch der militairische Unterricht der Gymnasialzeit mit veranschlagt wird. Alljährlich werden Unterrichtscurse von 4 Wochen für die zu Sanitätsofficieren vorgeschlagenen Aerzte und Apotheker abgehalten; sämmtliche Militairärzte sind während ihrer Diestzeit zu wenigstens einem sanitärischen Wiederholungscurse von 14 Tagen verpflichtet, bei Wiederholungscursen grösserer Truppenkörper (Divisions-, Brigadeübungen) sollen die den betreffenden Truppenabtheilungen zugetheilten Sanitätstruppen einberufen und unter der Leitung eines Sanitäts-Stabsofficiers instruirt werden (Art. 128—130). Für den Unterricht der Sanitätsmannschaft ist vorgeschlagen: die Rekrutenschulen, für die vereinigten Krankenwärter und Träger, dauern 5 Wochen, vorher erhalten die Rekruten in einer Infanterie-Rekrutenschule den angemessenen militairischen Vorunterricht, jeder Wärter und Träger hat während seiner Dienstzeit im Auszuge einen sanitarischen Wiederholungscurs in der Dauer von 10 Tagen zu bestehen und überdies einen dreiwöchentlichen Curs, behufs praktischer Ausbildung, durchzumachen (Art. 126 und 127).

Die Ernennung der Officiere des Sanitätscorps geschieht in der oben angegebenen Weise, die Unterofficiere ernennt und befördert der Divisionsarzt auf den Vorschlag der Commandanten der Unterrichtscurse, der Chefs der Feldlazarethe und der Truppenärzte (Art. 44). Die Beförderung der Sanitätsofficiere bis und mit dem Grade eines Majors geschieht auf den gemeinsamen doppelten Vorschlag des Divisionsarztes und des Oberinstruktors; für die Besetzung der Stelle eines Feld-Lazareth-Chefs ist auch das Gutachten des Divisionärs einzuholen (Art. 46).

Die Aerzte treten mit dem Grade des Oberlieutenants in die Armee, ein traditioneller Vorzug, welcher durch das höhere Lebensalter und die aufgewendeten Studien durchaus begründet wird. — Bezüglich des Berittenseins ist zu bemerken, dass sämmtliche Aerzte der Bataillone und der berittenen Truppencorps, ferner die Chefärzte der Feld-Lazarethe und Ambulancen, endlich sämmtliche im Feldsanitätsdienst zur Verwendung kommende Obersten, Oberstlieutenants und Adjutanten beritten sein müssen. Als besonders wichtig wird dies für die Aerzte der Bataillone bezeichnet. Die Berechtigung zu einem Reitpferd soll bei effectiv gehaltenen Pferden allen Aerzten und Verwaltungsofficieren der Feldlazarethe und Transportcolonnen der Sanitätsreserve zukommen.

Es hat nicht fehlen können, dass sich über den vorstehenden, sehr vollkommenen Entwurf eine ziemlich heftige Polemik (19) erhoben hat, welche von militärischer Seite das Project angreift. Der eidgenössische Oberfeldarzt, Herr Dr. Schnyder, hat indessen die erhobenen Einwände vollständig zurückgewiesen. Gegenüber der Behauptung, dass die gesammten Sanitätstruppen, in der Zahl von 4397 Mann, zu zahlreich gegriffen seien, und dass in andern Armeen, namentlich in der deutschen und österreichischen, die Zahl des Sanitätspersonals geringer sei, macht der Oberfeldarzt mit Recht geltend, dass der Procentsatz der deutschen Armee an Sanitätspersonal 2,3 pCt. Aerzte und 21 pCt. Mannschaften des Bestandes eines Armeecorps gegenüber 1,7 pCt. Aerzten und 14 pCt. Mannschaften des Bestandes der Armee-Division betrage. Einer dieser Angriffe erklärt, dass in Deutschland nicht die Aerzte Officiere seien und kein Commando hätten, was Unbekanntschaft mit der deutschen Organisation verräth; ferner ist auch die Behauptung, dass die deutschen Sanitätsanstalten direct die Befehle von den Truppencommandanten erhielten, unrichtig, da hierbei die in den Stäben befindlichen Aerzte mitwirken. Wenn endlich gesagt wird, dass der ganz richtig zu den Sanitätstruppen gerechnete Sanitätseisenbahnzug ebensogut dahingehöre, wie der Feldbackofen, so weiss der Verfasser nicht, dass die Proviantcolonnen, welche man doch allein mit einem Sanitätszug vergleichen kann, in der deutschen Armee als Bestandtheile des Train-Bataillons zu den Truppen gehören. Von allen bis jetzt bestehenden Organisationen des Sanitätsdienstes regelt keine so klar wie die vorliegende die Stellung des Arztes als Sanitäts-Officier, sowie die Ausbildung und Fortbildung des gesammten Personals.

Der Bericht des eidgenössischen Oberfeldarztes über die Verwaltung des Gesundheitswesens bei der eidgenössischen Armee (20) bespricht Allgemeines, Personal, Material, Hygiene und Prophylaxis, Krankenpflege und Pensionen.

Im Abschnitt „Allgemeines“ wird die Fertigstellung des oben besprochenen Entwurfes über die Organisation des Sanitätsdienstes als die wichtigste Thatsache angegeben. Die Umänderungen im Corpssanitätsmaterial, welche eine Specialcommission bearbeitete, sind am 1. April 1874 genehmigt worden. Verhandlungen mit den Eisenbahngesellschaften, bezüglich des Eisenbahnkrankentransports, haben zwar nicht alle Wünsche erfüllt, aber es sind wenigstens in den mit einem Längsgange versehenen Einsenbahnwagen 3. Classe breitere Thüren und geeignete Treppengeländer angebracht worden. — Zum Zweck einer genaueren Controle über die Absolvirung der reglementärischen Unterrichts- und Wiederholungscurse wurden die nöthigen Schritte gethan, auch haben die Cantone jährlich die namentlichen Verzeichnisse ihres Sanitätspersonals einzureichen. — Ein allgemeines Spitalbuch, welches ergiebt, wieviel kranke Militärs, und unter welchen Bedingungen von den Cantons-, Bezirks-, Gemeinde- und Privat-Krankenanstalten der Schweiz aufgenommen werden können, soll angelegt und das Resultat cartographisch dargelegt werden. Eine neue Instruction über das Sanitätsrapportwesen, vom 17. Januar 1874, ist nöthig geworden, ebenso eine neue Dienstinstruction für die Besorgung des Gesundheitsdienstes in den eidgenössischen Militär-Schulen. — Der Geschäftsumfang des Oberfeldarztes geht aus 2200 Journalnummern hervor, dazu kommen 495 Rapporte aus den 138 Militärschulen und dem Divisions-Zusammenzuge. Es macht sich hierdurch die Nothwendigkeit eines Büreaugehülfen ersichtlich.

Personal. Es folgen zunächst die Angaben über die Personalbewegung, aus der nur der Abgang des bisherigen Oberfeldarztes, Oberst Lehmann, und die Ernennung des jetzigen, Oberstlieutenant Schnyder, hervorzuheben ist.

Der Bestand des Sanitätsstabes zu Ende 1873 war: 1 Oberst, 6 Oberstlieutenants, 9 Majore, 1 Stabsarzt, 1 Stabsapotheker, beide mit Hauptmannsrang, 66 Ambulancenärzte I. Classe, 22 II. Classe, 15 III. Classe und 72 Ambulancen-Commissäre, zusammen 193 Officiere. Das cantonale Sanitätspersonal stellt sich auf 502 Aerzte (290 im Auszuge, 85 in der Reserve, 127 in der Landwehr), 1732 Frater und 628 Krankenwärter.

Das Material ist im Jahre 1873 decentralisirt. Es befindet sich das Ambulancen-Material der ersten Division in Basel, der zweiten Division in Colombier, dritten und vierten in Moudon (Ambulancen-Fuhrwerke in Thun stationirt), der fünften und neunten Division in Luzern (Ambulance No. 25 in Bellinzona), der 6. Division, der einzelnen Brigaden und des Hauptquartiers in Bern, der 7. und 8. Division in Zürich.

Das Eisenbahnmaterial für Krankentransporte ist in Zürich, Bern und Luzern, in letzteren beiden Orten auch das Spitalmaterial. Der Gesammtwerth des Sanitätsmaterials beträgt 500,609 Fr. — Die im Material befindlichen Lücken waren mit Rücksicht auf die Reformen noch nicht ergänzt.

Unterricht des Sanitätspersonals. Es wurden im Jahre 1873 folgende Curse abgehalten: 8 Curse für Sanitätsmannschaft, wovon 1 für Krankenwärter I. Classe und 3 Curse für Sanitätsofficiere, d. h. 1 Curs für deutschsprechende Aerzte, 1 Curs für französisch sprechende Aerzte und 1 Curs für Ambulancencommissäraspiranten. Von diesen 11 Cursen wurden 7 in Luzern, 3 in Zürich und 1 in Bellinzona abgehalten. Ferner fanden 2 Operationswiederholungscurse in Zürich und Bern statt, in welche hauptsächlich neu ernannte Bataillonsärzte beordert wurden. Endlich wurde sämmtliches Sanitätspersonal der 3 Auszüger-Ambulancen der IV. Division zu einem Vorcurse für den Divisionszusammenzug nach Moudon einberufen. Im Ganzen haben an diesen Cursen Theil genommen: 96 Aerzte, 14 Ambulancencommissäre und 265 Frater und Krankenwärter. Die Kosten beliefen sich auf circa 50,000 Fr. — Die Krankenwärter und Frater erhielten als Rekruten den gleichen Sold wie die Rekruten der andern Waffen.

Hygiene und Prophylaxis. Fast in sämmtlichen Militärschulen wurden den Officieren und Mannschaften Vorträge über Gesundheitslehre gehalten; nur in Schulen von sehr kurzer Dauer, z. B. den Schützenschiessschulen, geschah es nicht. – Seit 1873 müssen alle in die Militärschulen einrückenden Officiere und Mannschaften revaccinirt sein und den Revaccinationsschein vorweisen. Zunächst war diese Bestimmung noch nicht durchgeführt, im Canton Bern war sogar die Weisung bezüglich des Impfscheins gestrichen worden. Auch waren von 21 Frater- und Krankenwärter-Rekruten aus Aargau 14 nicht revaccinirt. Es ist Abhülfe nothwendig.

Krankenpflege. In den Militairschulen wurden 2616 Krankheitsfälle behandelt, von denen 2400 geheilt, 118 in Spitäler evacuirt, 95 nach Hause entlassen wurden, 3 starben gewaltsam. Von den 118 in Spitalbehandlung gekommenen Kranken kehrten 87 geheilt zu ihren Corps zurück, 28 wurden geheilt oder reconvalescent nach Hause entlassen und 3 starben, so dass im Ganzen 6 Todesfälle vorgekommen sind (1 durch Sturz, 1 durch Ertrinken, 2 durch Erdrücken durch ein Geschützrohr, 1 durch Pneumonie und 1 durch Typhus). — Von den 95 aus den Militairschulen direct nach Hause Entlassenen wurden 51 als dienstuntauglich den Cantonen beim Einrücken zurückgewiesen. Die 2616 Krankheitsfälle der Militairschulen waren im Allgemeinen sehr leicht, im Frühjahr herrschten Catarrhe der Athmungswerkzeuge und Rheumatismen, im Sommer und Herbst Krankheiten der Verdauungsorgane.

Beim Divisionszusammenzuge wurden im Ganzen 600 Krankheitsfälle verzeichnet, von denen 507 bei den Corps behandelt und geheilt, 83 in Spitäler evacuirt und 10 nach Hause entlassen wurden. Von den 83 Evacuirten kamen nur 69 in eigentliche Spitalbehandlung, 36 kehrten noch während des Zusammenzuges geheilt zu ihren Corps zurück, 32 konnten reconvalescent entlassen werden, 2 Kranke starben, 1 am Darmperforation, 1 an Typhus, wodurch sich die Summe der Todten auf 8 steigert. Als ein sehr seltener Fall ist eine Luxation des rechtseitigen Hodens unter die Haut des rechten Oberschenkels anzuführen.

Die Vergleichung der Zahl der Krankeitsfälle ergiebt bei 24,397 Mann der Militairschulen 2616 Krankheitsfälle = 10,72 pCt. der Mannschaftsstärke, dagegen bei 7554 Mann des Divisionszusammenzuges 600 Krankheitsfälle = 7,97 pCt. der Mannschaftsstärke, in Summa bei 31,951 Mann = 10,07 pCt. Krankheitsfälle der Effectivstärke. Da indessen von den 2616 von den Militairschulen 118 = 4,66 pCt. oder 4,8 pCt. der Effectivstärke gegenüber 69 von den 600 Krankheitsfällen des Divisionszusammenzuges, entsprechend 11,5 pCt. der Erkrankungsfälle und 9,1 pCt. der Effectivstärke in Spitalbehandlung kamen, so ergiebt sich für den Divisionszusammenzug eine bedeutend höhere Erkrankungsziffer.

Pensionen. Im Jahre 1873 ist aus frühern Entwürfen ein neues Pensionsgesetz vorgelegt worden. Ende 1873 hatte die Schweiz zu entrichten 225 Pensionen im Gesammtbetrage von 51,490 Frcs.

7. Belgien.

Gordon giebt eine Uebersicht über den belgischen Sanitätsdienst (21), welcher die Aerzte, Apotheker und Thierärzte umfasst. Das ärztliche Personal besteht aus 1 Inspecteur général mit dem Range als Generalmajor (seit 1874 Fromont), 4 Médecins principaux I. Classe mit Oberstrang, 7 Médecins principaux II. Classe mit Oberstlieutenantsrang, 35 Médecins de régiment, davon 10 mit Majorsrang, 36 Bataillonsärzte I. Classe mit Hauptmannsrang, 35 II. Classe mit Premierlieutenants-, 18 Médecins-adjoints mit Secondelieutenantsrang. Die Bedingungen zum Eintritt sind in sofern ganz verschieden, als schon Studenten als militairärztliche Eleven in die Militairlazarethe eintreten können und den Sold des Soldaten erhalten, zum Médecin-adjoint gehört die Approbation als Arzt. Die Organisation des belgischen Sanitätsdienstes weicht sonst im Allgemeinen nicht sehr von dem der deutschen Armee ab, der Inspecteur général und die Principaux machen ebenfalls jährliche Inspectionen, über welche sehr genaue Protocolle geführt werden. Eigenthümlich sind die wöchentlichen Inspectionen der Mannschaften in den Casernen sowie der Umstand, dass zur Revaccination eines ganzen Regiments die Genehmigung des Inspecteur général erforderlich ist. Die Principaux stehen an der Spitze der Garnisonlazarethe, in welchen die Truppenärzte nach einem bestimmten Turnus die Kranken behandeln. Einmal monatlich findet eine Conferenz sämmtlicher Aerzte statt, woher die Archives belges viel Material beziehen. Jedes Jahr werden zwei Preise im Werth von 100 Frcs. an

Aerzte, Apotheker und Thierärzte vergeben, welche die beste wissenschaftliche Arbeit liefern. In Verbindung mit jedem Lazareth besteht eine Bibliothek von wissenschaftlichen Werken, zu deren Unterhalt jährlich 200—400 Frcs. ausgesetzt sind. Die Ambulance-Einrichtungen bestehen in Wagen, welche sich beim Divisions- und Brigade-Stabe befinden, in Medicamentenwagen bei den Regimentern und in Verbandtornistern und Satteltaschen. Der Ambulance-Waggon enthält Material für 1450 Verbände.

8. Norwegen.

Smith spricht auf amtliche Veranlassung seine Ansichten über einen Unterrichtsplan für Unterofficiere und Gemeine des norwegischen Sanitätscorps aus (22). Den Anstoss hierzu gab die Leitung eines practischen Instructionscursus, welcher gelegentlich der Bataillonszusammenziehung auf Helgolandsmoen 1871 die vorher am Garnison-Krankenhause als Unterofficiere bei der Krankenpflege ausgebildeten Mannschaften durchzumachen hatten. 1872 wurde ihm die Ambulanceschule, wie dieser practische Instructionscursus genannt wird, wieder übertragen. Noch vor der Ablieferung des von Smith abzufassenden, amtlichen Berichtes erschien indessen in der „Norsk militaert Tidsskrift" 1872 ein Aufsatz des Corpsarztes Preus über denselben Gegenstand, auf welchen die weiteren Besprechungen von Smith vielfach Bezug nehmen. Gleichzeitig reproducirt die vorliegende Arbeit einen schon im Jahre 1868 aufgestellten Plan von Smith, wonach die Ausbildung der Krankenwärter in den Districten statt in Garnisonlazarethen gelegentlich der jährlichen Truppen-Zusammenziehungen von den Truppenärzten erfolgen könnte, die militairische Disciplin durch Attachirung an Truppentheile erlernt und die Unterofficiere aus gebildeten, für den Sanitätsdienst geeigneten Persönlichkeiten entnommen werden könnten. Hieran müsste sich die Einrichtung von Lazarethen an den Orten der jährlichen Truppen-Zusammenziehungen knüpfen. In der jetzigen Schrift behandelt Smith nun sowohl die Rekrutirung, als den nothwendigen Etat der Sanitätssoldaten.

Die Rekrutirung ist in der Weise bestimmt, dass die Krankenwärter von dem Train entnommen werden sollen, was jedoch nur gegenüber Kriegsverhältnissen eintritt, da grössere Theile des Trains sonst nicht zum Dienste eingezogen werden. Die wenigen Krankenwärter gehören daher jetzt der Linie an. Da nun dem Train die Mannschaften mit geringen körperlichen Fehlern zugetheilt werden, wie sie grade bei den intelligenten Leuten vorkommen, so würde hierdurch den Linientruppen ein bedeutender Abgang an intelligenten Leuten zugefügt, und es ist deshalb auch die Möglichkeit eines Austausches solcher Mannschaften zwischen Linie und Train bereits in den königlichen Bestimmungen von 1872 ausgesprochen. Aus diesen Wechselverhältnissen geht aber von selbst die Möglichkeit hervor, dass solche Mannschaften, die ursprünglich der Linie angehörten, vom Train aus wieder zurückgenommen werden und damit doch dem Sanitätsdienst verloren gehen. Dem würde dadurch nach Smith vorgebeugt, dass man Unterofficiere und Gemeine des Sanitätscorps nur für diesen Dienst ausbildet und sie dann zu technischen Abtheilungen analog den deutschen Sanitäts-Detachements und österreichischen Sanitätstruppen zusammenstellt. Im Frieden würden die Gemeinen und Unterofficiere beim Sanitätswesen von der Linie genommen und nur im Kriege vom Train aus vervollständigt werden, dieselben sollten, einmal ausgebildet, nur zum Sanitätscorps gehören.

Die etatsmässige Stärke an Unterofficieren und Gemeinen giebt Smith auf 679 Mann an, während Preus 696 Mann haben will, jedoch ist eine wesentliche Differenz in der Zusammensetzung derselben, da Smith 119 Unterofficiere, Preus 186 unter diesen verlangt. Bei einer 7jährigen Dienstzeit sollen jährlich 100 Mann und zwar 20 per Brigade, 5 per Bataillon ausgebildet werden, von denen 20 Procent Unterofficiere werden. Bezüglich der Krankenträger schlägt Preus vor, per Compagnie 3 Mann und 1 Unterofficier auszubilden, wogegen Smith 4 Mann per Compagnie oder 16 per Bataillon mit 1 Unterofficier wünscht, durch Vertheilung auf 4 Jahrgänge ein Mann per Compagnie jährlich sollen diese gedeckt werden. Ihr Dienst wird auf 5 Jahr gerechnet, da der fünfte Jahrgang beim Ausrücken ins Feld nicht benutzt wird. Die Contingente des sechsten und siebenten Jahres bilden die Reserve für die Linie, die des achten bis zehnten Jahrganges die Reserve für die Landwehr.

Bezüglich der Ausbildung verlangt Smith, dass für die Unterofficiere in der Regel der Unterricht in einer Unterofficierschule nothwendig ist, übrigens aber die Besetzung dieser Stellen durch die Auswahl passender Individuen sehr erleichtert werden würde. Wenn die Ausbildung der Sanitäts-Mannschaften nach den Districten verlegt wird, so kann man entweder, wie Preus vorgeschlagen hat, alle Mannschaften Brigadeweise sammeln oder wie Smith will, so viel Instructionsschulen bilden, als Ausbildungsorte für die Infanterie vorhanden sind. Gegen die Brigadeschulen führt Smith an, dass die Mannschaften, aus der Verbindung mit ihrem Bataillon und ihren Landsleuten herausgezogen werden, ferner weitere Märsche zu machen haben. Die Zahl von 20 Schülern bei der Brigade von 4 Bataillonen findet Smith zu gross. Die Ausbildung der Sanitätssoldaten mit der Rekrutenschule (60 Tage) und Bataillonszusammenziehung (30 Tage) im ersten Jahr zu beenden, erscheint unzureichend, eine spätere Zusammenziehung mehrerer Jahrgänge, wie sie Preus jedes dritte Jahr will, wegen der zu grossen Anzahl unthunlich. Weitere Schwierigkeiten liegen an dem Mangel geschickter Lehrer und ausreichenden Unterrichts-Materials, dagegen wird dringend der Unterricht in Bataillonsschulen empfohlen, wodurch die Mannschaften in Verbindung mit ihrem Truppentheil bleiben, Vacanzen leicht ersetzt werden können, die Zahl der Schüler die Ausbildung in jedem Dienstzweige zulässt und

eine nochmalige Heranziehung im 2. Dienstjahre möglich ist. Der Krankendienst würde so bei allen Bataillonen gleichmässig ohne civile Kräfte besorgt werden können. Sollte der Mangel an Lehrern hervortreten, so könnten die 18 Truppenoberärzte (Corpsärzte), von denen ohnehin 10 in Christiania wohnen, dorthin zu einem Instructionscurs commandirt werden. Die practische Durchführung des Unterrichts wird nun von Smith in der Weise vorgeschlagen, dass die Sanitätssoldaten nach beendeter Rekrutenschule an die Sanitätsschule abgegeben werden, welche sie zwei Jahre lang (120 Tage) durchmachen, sie werden auch im Krankenträgerdienst und sanitären Pionirarbeiten unterrichtet. Die einmal zum Sanitätsdienst bestimmten Soldaten werden zunächst 15 Tage ausschliesslich militairisch ausgebildet, nachher schon im Lazareth mit beschäftigt und gehen hier durch einen ganz systematischen Dienst in der Krankenpflege, der Verpflegung, sowie einen theoretischen Unterricht. Als Hülfsmittel werden das Manual of Instruction von Moffitt und das Lehrbuch für Frater und Krankenwärter der eidgenössichen Armee (Jahresbericht für 1871, S. 508) empfohlen. In der Mitte der Rekrutenzeit wird sich ungefähr beurtheilen lassen, ob passende Persönlichkeiten für Unterofficiersstellen da sind. Zu Corporalen sollen möglichst Freiwillige genommen werden. Zu ihrer weitern Ausbildung soll eine Corporalschule in Christiania dienen, wo jährlich 10 in einem 30tägigen Curs im practischen Krankendienst und der Krankenhaus-Administration unterrichtet werden. Eine Unterofficierschule in Christiania soll ferner während 10 Monaten eine besondere Ausbildung am Garnisonlazareth gewähren. An derselben sollen 3 Militairärzte, der Medicinal-Depôt-Verwalter, der Feldwebel des Garnison-Krankenhauses, ein Unterofficier der Garnison und Lehrer für Schreiben und Rechnen den Unterricht ertheilen. Dies Personal soll auch mit Ausnahme der beiden letztern den Unterricht in der 30 tägigen Corporalschule geben.

Sämmtliche hier gemachten Vorschläge betreffen nur die Infanterie, Cavallerie und Artillerie können nur aus ihren eigenen Mannschaften das Material nehmen, weil dieselben beritten sein müssen.

(Die gesammten obigen Vorschläge beweisen wieder, wie dringend überall das Bedürfniss eigner Sanitätstruppen gefühlt wird, welche auch zur Zeit in der deutschen Armee als geschlossene Truppe noch ganz fehlen. Mit demselben bekommt der Begriff eines Sanitätscorps erst factische Bedeutung. W. R.).

9. Nord-Amerika.

Gordon (23) giebt eine Uebersicht über die bekannte Entwickelung des Nordamerikanischen Sanitätsdienstes während des letzten Krieges, welche nichts Neues enthält. Die günstige Beurtheilung der Verhältnisse des Amerikanischen Sanitätsdienstes bekommt durch folgenden Artikel eine eigenthümliche Illustration.

In einer Correspondenz aus Philadelphia vom 24. August 1874 werden bittere Klagen geführt über die Rangverhältnisse des amerikanischen Sanitätscorps (24). Die Militärärzte haben im Mai 1873 ein Comité von 5 Mitgliedern gewählt, die in einem Schreiben die Aufmerksamkeit des Congresses auf diesen Gegenstand lenkten. In diesem Briefe heisst es: Zu Anfang des Südstaatenkrieges hatte:

the medical staff.	115 Officiere, wovon	1 mit höherem als Majors-Rang,
the Quartermaster's Department .	37 - -	5 - -
the Commissary Department . . .	12 - -	2 - -
the Adjutant-General's Department	14 - -	2 - -

Die Congress-Acte vom 28. Juli 1866, welche die Verhältnisse der verschiedenen Truppengattungen regelte und organisirte, liess dem Sanitäts-Corps keine Gerechtigkeit widerfahren, wie aus folgenden Zahlen hervorgeht.

Es sollte hinfort haben:

the medical staff	217 Officiere, wovon mit höherem als Majors-Rang	7	(3,22 %)
the Quartermasters Department . . .	76 - - - -	17	(22 %)
the Subsistence Department	29 - - - -	5	(17 %)
the Adjutant-General's Department .	20 - - - -	7	(35 %)
the Engineer's Department	109 - - - -	19	(17 %)
the Ordnance	64 - - - -	8	(12,5 %)

Rücksichtlich der Avancementsverhältnisse bekommt der Militairarzt nach 3jähriger Dienstzeit Hauptmanns- und später — aber nur selten vor zurückgelegtem 15. Dienstjahr — Majorsrang; damit ist seine Carriere abgeschlossen, wenn er nicht eine Purveyorship erlangt, wozu aber bei der geringen Anzahl (5) dieser Stellen nur sehr geringe Aussicht ist. Diese Ungerechtigkeit macht sich nicht sowohl bei den activen Militärärzten, als hauptsächlich bei denen geltend, welche, nachdem sie ihre besten Kräfte und ihre Gesundheit dem Staate geopfert haben, den Dienst verlassen. Während der Adjutant-General, Quartermaster oder Engineer, sich nach dreissigjähriger Dienstzeit mit Obersten- oder doch mit Oberstlieutenantsrang zurückzieht, hat der Militairarzt nur den Rang als Major und eine Pension, die nicht zum standesgemässen Leben und zur Ernährung der Familie ausreicht. — Das Sanitätscorps fordert entschieden Gleichstellung mit den andern Corps und glaubt zu dieser Forderung um so mehr berechtigt zu sein, als die Verlustlisten des letzten Krieges ausweisen, dass die Militairärzte stets an der Stelle waren, wohin Pflicht und Ehre sie

riefen. Es fielen in der Schlacht oder starben an erhaltenen Wunden 38, in Folge von Unglücksfällen bei Ausübung des Dienstes 12, als Gefangene 4, ausserdem wurden 73 verwundet und 271 starben in Folge von Krankheiten und Strapazen; einen so hohen Procentsatz von Verlust hat kein anderes Officiercorps. — Endlich wird darauf hingewiesen, dass die Officiere, welche eine technische Ausbildung haben müssen, dieselbe auf Kosten des Staats erhalten, während der Arzt sich nur auf seine Kosten die Kenntnisse erwirbt, die ihn zur Anstellung in der Armee berechtigen.

So lange diese Verhältnisse bestehen, kann man sich nicht wundern, wenn die Aerzte die ehrenvolle und pecuniär günstige Privatpraxis wählen, statt ihre Dienste der Armee zu widmen. Es kann daher nur im Interesse des Staates liegen, dem Sanitätscorps der Armee dieselbe billige Rücksicht wie andern Truppengattungen zu schenken.

Die Bittsteller glauben übrigens eine baldige Erfüllung ihrer Wünsche erwarten zu dürfen; denn es hat nicht bloss England die Verhältnisse seiner Militairärzte einer Prüfung zwecks vorzunehmender Aufbesserung unterworfen, sondern Amerika selbst hat schon angefangen die Sache zu würdigen, indem es die Zahl der mit höherem als Majors-Rang bekleideten Marine-Aerzte kürzlich auf 15 erhöhte.

Es kann in den geforderten Reformen Nichts vor dem Zusammentritt des nächsten Congresses geschehen (25).

Eine Anzahl von Militairärzten der früheren Südstaatenarmee hatte, angeregt durch die Medical History of the War (vorigen Jahresbericht S. 556, Sep.-Abd. S. 44) eine Zusammenkunft in Atlanta, Georgia, um Material aus der Kriegsperiode zusammenzustellen.

10. Spanien.

Gordon macht Angaben über die Organisation des Sanitätsdienstes in der spanischen Armee (26). Durch die Organisation im Jahre 1862 sind folgende Rangstufen eingeführt: Director general (Generalmajor), Inspector (Brigadier), Subinspector I. und II. Classe (Oberst und Oberstlieutenant), Medico mayor (Commandant), Ayudante primero und segundo (Hauptmann und Lieutenant).

Die Zahl der Aerzte wird nach den Bedürfnissen der Armee höher oder niedriger gegriffen. Für plötzliche Steigerung werden nach einem vorher getroffnen Abkommen Hülfsärzte und freiwillige Aerzte herangezogen. Der Director general hat die gleiche Stellung, wie die Directoren von Militair-Etablissements. Er leitet den gesammten Sanitätsdienst im Einverständniss mit der Junta superior facultativa del Cuerpo de sanidad militar, welche aus den drei Inspectores und dem pharmaceutischen Inspector besteht, von welchen auch Inspectionen auf Befehl des General Directors ausgeführt werden. Die Subinspectores I. und II. Classe entsprechen unsern Corpsgeneralärzten und sind die Vorgesetzten der in ihrem District stehenden Sanitätsofficiere, sie gehören zum Stabe des Capitan general, haben Disciplinargewalt, inspiciren in ihren Districten (Capitania) und führen den Vorsitz bei Invalidisirungscommissionen. — Die Medico mayores sind die Chefs der grossen Lazarethe und haben die übrigen Aerzte unter ihrem Befehl. Das für die Kranken Nothwendige hat der Chef der Verwaltung zu liefern, streitige Fälle gehen an den Subinspector. Den Dienst bei den Regimentern thun Ayudantes, von denen Primeros bei den Ingenieuren der Artillerie und den Militairschulen stehen, Segundos bei der Infanterie und Cavallerie. — Der Eintritt in den ärztlichen Dienst geschieht durch öffentliche Aufforderung, die Candidaten müssen das medicinische Studium vollendet haben und unter 20 Jahren alt sein. — Das Avancement geht vom Ayudante de Segundo bis zum Subinspector II. Classe $\frac{2}{3}$ nach der Anciennetät, $\frac{1}{3}$ nach Wahl, für die höhern Chargen nur nach der Wahl. Besondere Auszeichnung durch wissenschaftliche Arbeiten oder im Dienst gestatten ein besonderes Avancement durch Wahl, doch muss der Betreffende im letztern Falle in dem Dritttheil oder der Hälfte seiner Charge stehen, ausgenommen im Kriege, wo das Avancement nach einer Dienstzeit von 3 Jahren von jeder Stelle aus möglich ist. Erkrankungen bei Ausübung des Dienstes gelten einer Auszeichnung im Felde gleich bezüglich der Pensionszulagen. Die Uniform ist für das Sanitätscorps eine besondere, leicht zu unterscheidende. — Die Sanitätscompagnien, welche auch Krankenwärter in sich schliessen, bestehen aus einem Hauptmann und Lieutenant für die militairische Ausbildung und Disciplin, einem Ayudante für den ärztlichen Unterricht. Von den Mannschaften sind die der ersten Classe Unterofficiere. Der Chef jeder Compagnie ist der Subinspector jedes Districts, bezüglich der Chefarzt in den Colonien. Die Mannschaften verbleiben in dieser Compagnie.

(Wir sind nicht im Stande anzugeben, welche Umänderung die Organisation unter den neuesten politischen Ereignissen etwa erfahren hat. Ein ausgezeichneter eingehender Artikel über Organisation des spanischen Sanitätsdienstes, welcher in seinem Inhalte mit obigen Angaben genau übereinstimmt, findet sich in der preussischen militairärztlichen Zeitung 1861, S. 176, vom jetzigen Generalarzt Dr. Henrici, welcher als Stabsarzt dem Feldzuge in Marocko beiwohnte. W. R.).

11. Portugal.

Gordon giebt eine Uebersicht über die jetzige Organisation des portugiesischen Sanitätsdienstes (27). Leider giebt derselbe nicht die portugiesischen Titel, wodurch möglicherweise beim Referat Irrthümer entstehen. Der Stab des Sanitätsdienstes besteht aus einem Chefarzt der Armee (Oberst), 2 Divisionsärzten (Oberstlieutenants) und 6 Brigadeärzten (Majors). Die Oberärzte haben den Rang des Hauptmanns, die Assistenzärzte den des Lieutenants; ihre Zahl hängt von dem dienstlichen Bedürfnisse ab. Die Sanitätscompagnie umfasst 1 Hauptmann, 2 Lieutenants, 7 Unterofficiere und 60 Mann. Die Direction des Sanitäts-

dienstes umfasst 2 Departements, wovon eins dem Kriegsministerium, eins dem commandirenden General unterstellt ist. Zu ersterem gehört der Armee-Chefarzt mit 2 Stabsärzten. In Kriegszeiten sind den einzelnen Divisionen und Brigaden Divisions- und Brigadeärzte beigegeben; im Frieden stehen dieselben zur Verfügung des Chefarztes oder befinden sich am Sitz der vereinigten Regimentslazarethe. Die Mannschaften der Sanitätscompagnie stehen unter dem Befehl des Armee-Chefarztes, in den Lazarethen sind sie den Directoren unterstellt, während ein Hauptmann und Subaltern-Officier von der Armee die Disciplin handhaben. Die Mannschaften dieser Compagnie rekrutiren sich theils aus Leuten, die in den Lazarethen beschäftigt sind, theils aus Halbinvaliden und theils aus dem Civil. Dieselben verpflichten sich 8 Jahre, wonach noch eine Capitulation von 4 Jahren folgen kann. Die Compagnie hat dieselben Rechte wie die Ingenieure; bei schlechter Führung werden die Mannschaften in die Armee geschickt. Ein berathendes Sanitätscomité tritt in Lissabon auf Befehl des Kriegsministers oder des Armee-Chefarztes zusammen. Dasselbe besteht aus dem Divisionsarzt der 1. Division, dem Director des Militärlazareths und dem ältesten Oberarzt der Garnison. Die Beförderung findet für alle Militärärzte gewöhnlich nach der Anciennetät statt, obschon besondere Verdienste ausserordentliches Avancement auf Vorschlag des Armee-Chefarztes rechtfertigen. — Die Lazarethe sind permanente und Regimentslazarethe im Frieden, permanente und temporäre im Kriege. Die Direction der permanenten Lazarethe in Lissabon und Oporto führen Brigadeärzte. In jedem permanenten Militärlazareth wird die Direction von einer Commission, bestehend aus dem Director und 2 Stabsärzten, geführt, ganz ähnlich den früheren preussischen Lazarethcommissionen. Die Regimentslazarethe, wie sie z. B. in Elvas und Chaves bestehen, haben eine Anzahl von ökonomischem Personal von der Sanitätscompagnie; die temporären Lazarethe haben die Organisation der permanenten. Die Ambulance jedes Infanteriecorps besteht im Frieden und im Kriege aus 2 Ambulancewagen mit 6 zerlegbaren Tragen, 2 kleinen Handtragen und 30 Betten.

III. Förderung der wissenschaftlichen Thätigkeit im Sanitätsdienst.

1. Besondere wissenschaftliche Institutionen.

1) Instruction über das Militair-Sanitäts-Comité vom 31. December. Verordnungsblatt für das k. k. Heer. 4. Stück. Vom 6. Februar 1875.

2. Ausbildung des Sanitätspersonals, Prüfungen.

2) Operationscurse für das Königlich Preussische Sanitätscorps. Deutsche militairärztliche Zeitschrift. S. 50. — 3) Roth, Die militairärztlichen Fortbildungscurse f. das Kgl. Sächs. (XII.) Armee-Corps im Winter 1873—74. Ebend. S. 341. — 4) Post, Verslag over den militairgeeneskundigen Cursus bij het koninklijk saksisch Saniteits-Corps, gedurende den Winter 1873—74 te Dresden. fol. 153 pp. und 4 Steindrucktafeln. — 5) Titeca, Quelques mots au sujet de la mission et du Rapport de Dr. Post. Bruxelles. fol. 11 pp. Extrait des Archives médicales belges, organe du corps sanitaire de l'armée. — 6) Organische Bestimmungen und Dienst-Vorschriften f. den militair-ärztlichen Curs. Verordnungsblatt für das k. k. Heer. 4. Stück vom 6. Februar 1875. — 7) Von Stufe zu Stufe. Militairarzt. No. 9. — 8) Ausgezeichnete Lehrkräfte. Ebend. No. 10. — 9) Der militairärztliche Curs. Ebendas. No. 24. — 10) Der letzte Josephiner. Allgemeine militairärztliche Zeitung. No. 46 und 49; vergl. auch den Artikel: „Rückblicke u. Hoffnungen eines Militairarztes“ in Organisation Oesterreich. — 11) Glossen zur Tagesgeschichte. Ebendas. No. 27. 28. — 12) Frölich, Ueber den Inhalt der militairärztlichen Wissenschaft. Militairarzt. Nov. 6. u. 7. — 13) Dumreicher, In welcher Zeit soll der Studirende der Medicin den freiwilligen Dienst leisten. Militairarzt. No. 17. Vergl. Organisation Schweiz.

3. Militairärztliche Arbeiten in wissenschaftlichen Versammlungen.

14) Frölich, Bericht über die Verhandlungen der Section für Militair-Sanitätswesen auf der 47. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte zu Breslau. Deutsche militairärztliche Zeitschrift. S. 607. — Allg. militairärztliche Zeitung. S. 294. — Tageblatt der genannten Versammlung. S. 229. — 15) Sitzungsberichte der Berliner militairärztl. Gesellschaft. Deutsche milit.-ärztl. Zeitschr. 1874 u. 1. Heft 1875. — 16) Sitzungsber. der Dresdener militairärztl. Ges. 1874 u. 1. Heft 1875. — 17) Wissenschaftlicher Verein der Wiener Militairärzte. Allg. militairärztl. Ztg. — 18) Mundy, Glossen zu den Statuten des wissenschaftlichen Vereins der Wiener Garnison. Militairarzt. No. 2—5, 7 u. 9.

4. Preisaufgaben.

19) Preisfragen für die k. k. Militairärzte zur Erlangung der Stiftung des k. k. Stabs-Feldstabsarztes Brendel von Sternberg. Militairarzt. No. 9. Allgem. militairärztl. Ztg. No. 18. — 20) Premio Riberi. Giornale di medicale militare. p. 224.

5. Militärärztliche Journalistik und Bücherkunde.

21) Frölich, Die Literatur der Militär-Medicinal-Verfassung. Eulenberg, Vierteljahrschr. f. ger. Med. — 22) Catalogue of the library of the Surgeon General's Office, united states army. In three volumes. Washington. 1873. 1. Bd. 1193 pp. 2. Bd. 956 pp. 3. Bd. 319 pp.

III. Förderung der wissenschaftlichen Thätigkeit im Sanitätsdienst.

1. Besondere wissenschaftliche Institutionen.

Für die Förderung der wissenschaftlichen Thätigkeit der österreichischen Militairärzte ist durch die Instruction für das Militair-Sanitäts-Comité vom 31. December 1874 ein sehr wichtiger Schritt geschehen (1).

Das Militair-Sanitäts-Comité ist das wissenschaftlich-technische Hilfsorgan des Reichs-Kriegsministeriums für Militair-Sanitätsangelegenheiten und hat überdies die Bestimmung, die Organisation, sowie die Fortschritte des Militair-Sanitätswesens anderer Staa-

ten eingehend zu prüfen, eventuell die hierauf sich stützenden Anträge zur Vervollkommnung des Sanitätswesens im k. k. Heere zu stellen. Wirkungskreis im Allgemeinen §. 2. Der Wirkungskreis des Militair-Sanitäts-Comité im Allgemeinen erstreckt sich auf die Prüfung und Begutachtung solcher amtlicher und fachwissenschaftlicher Angelegenheiten, welche nicht in bestehenden Gesetzen, Normen und Vorschriften ihre vollständige und unzweifelhafte Erledigung finden, ferner auf die Verfassung, Vervollständigung oder Begutachtung der das Militair-Sanitätswesen betreffenden Lehrbücher, Reglements und Instructionen. Wirkungskreis im Besondern §. 3. Der Wirkungskreis dieses Comité im Besonderen umfasst: a) Die Förderung des wissenschaftlichen Strebens der k. k. Militairärzte durch zeitweise Mittheilungen der Ergebnisse der eigenen wissenschaftlichen Thätigkeit, dann der anderwärts gemachten Erfahrungen und Fortschritte im Bereiche des Militair-Sanitätswesens. — In diesen Mittheilungen können nach dem Ermessen des Militair-Sanitätscomité auch Beiträge von ausserhalb desselben stehenden, k. k. Militairärzten Aufnahme finden, in welcher Hinsicht das Militair-Sanitätscomité mit diesen und den bestehenden militairärztlichen, wissenschaftlichen Vereinen sich in Verkehr zu setzen haben wird. b) Die Ergänzung der beim Garnisonsspital No. 1 befindlichen, militairärztlichen Bibliothek mit besonderer Rücksichtnahme auf die speciell militairärztliche Literatur und nach Massgabe des diesbezüglichen Fondes. c) Die Vervollständigung der Mustersammlung von sanitären Gegenständen zur Ausrüstung der Truppen, sowie zur Ausstattung der Friedens- und Feld-Sanitätsanstalten, wofür die Geldmittel fallweise beim Reichs-Kriegsministerium anzusuchen sind. d) Die Stellung von Anträgen zur Entsendung von activ dienenden Berufs-Militairärzten ins Ausland zum Studium von Sanitätseinrichtungen an Ort und Stelle (eventuell auf dem Kriegsschauplatz), mit Bezeichnung der zu entsendenden Persönlichkeiten, der diesen zu gewährenden Vorbereitungs- und Reisezeit, sowie mit genauer Formulirung der von denselben in ihren Reiseberichten erschöpfend zu beantwortenden Fragepunkte. e) Die Entwerfung von Preisfragen auf dem Gebiete des Militair-Sanitätswesens und insbesondere jener für die Stabsarzt Dr. Brendl'sche Stiftung, sowie die Begutachtung der hierüber eingehenden Arbeiten. f) Die Feststellung von Principien, nach welchen das sanitär-statistische Material zu sammeln und zu verarbeiten ist, im Einvernehmen mit dem technischen und administrativen Militair-Comité. g) Die vom hygienischen Standpunkte aus vorzunehmende Beurtheilung der Entwürfe und Pläne zur Errichtung, Erweiterung oder Verbesserung von Militair-Bauten, welche entweder zu Sanitätszwecken oder zu Truppenunterkünften, bestimmt sind. h) Die Vornahme der zur Lösung vorkommender hygieinischer Fragen nothwendigen chemischen und mikroskopischen Untersuchungen, sowie die Erstattung von Vorschlägen in Bezug auf Handhabung der Gesundheitspflege und militairischen Gesundheitspolizei zur Verhütung, Beschränkung oder Unterdrückung von En- und Epidemien, eventuell im Einvernehmen mit den Civil-Landes-Sanitätsbehörden, beziehungsweise mit den obersten Sanitätsraths-Collegien, in besonderen Fällen, wenn nothwendig selbst mit einer oder der anderen medicinischen Hochschule oder mit dem Thierarznei-Institute in Wien. i) Die Begutachtung von Arznei-Materialien, der ärztlichen Bedürfnisse und Requisiten für das k. k. Heer im Frieden und bei der Armee im Felde nach Ort, Beschaffenheit und Menge dieser Ausrüstungs- und Einrichtungs-Gegenstände. Im Falle das Militair-Sanitäts-Comité in solchen Fragen vom technischen Standpunkte noch eine anderweitige Beurtheilung für nothwendig erachtet, hat es sich an die Militair-Medicamentenregiedirection, eventuell an das technische und administrative Militair-Comité zu wenden. k) Die Prüfung der Krankheits-Skizzen, Obductionsbefunde und Gutachten über jene k. k. Officiere, deren Wittwen und Waisen eine Pension aus dem Grunde beanspruchen, weil ihre Gatten, beziehungsweise Väter, angeblich an den Folgen der vor dem Feinde erhaltenen Verletzungen gestorben sind. l) Die Ueberprüfung ärztlicher und gerichtsärztlicher Gutachten, sowie die Klarlegung zweifelhafter Objecte der Militair-Rechtspflege vom fachwissenschaftlichen Standpunkte. Im Falle das Militair - Sanitätscomité zur endgültigen Entscheidung hierher gehöriger oder anderer wichtiger, ärztlich - wissenschaftlicher Fragen ein Facultätsgutachten als nothwendig erkennt, so ist dieses von der medicinischen Facultät der Universität in Wien einzuholen. Unterordnung §. 4. Das Militair - Sanitäts-Comité untersteht unmittelbar dem Reichs-Kriegs-Ministerium und hat nur von diesem Aufträge zu empfangen, ausgenommen, wenn sich die obersten Militair-Gerichtsbehörden wegen Dringlichkeit unmittelbar an das Militär-Sanitäts-Comité wenden. Sitz und Personal §. 5. bis 8. Das Militair-Sanitäts-Comité hat seinen Sitz in Wien und wird gebildet aus einem Vorsitzenden, aus ordentlichen und ausserordentlichen Mitgliedern und einem Protocollführer. Vorsitzender ist der Chef des militair-ärztlichen Officiercorps, dessen Vertreter das ranghöchste Mitglied. Die Mitglieder werden ohne Unterschied der Classe und des Ranges aus den Militairärzten entnommen und bei der Errichtung auf Vorschlag des Chefs des militairärztlichen Officiercorps, später im Einvernehmen mit den ordentlichen Mitgliedern vom Kriegsministerium ernannt. Die Zahl derselben soll nicht weniger als 8 und nicht mehr als 12 betragen; die der ausserordentlichen ist unbeschränkt. Als Protocollführer fungirt der dem Chef des militairärztlichen Officiercorps etatsmässig beigegebene Regimentsarzt, zu dessen Vertretung, oder falls die Arbeiten sich häufen, Aushülfe beim Reichs - Kriegsministerium beantragt werden kann. Ferner sind dem Chef der Kustos der Bibliothek und Mustersammlung, sowie der Vorstand des chemischen Laboratorium untergeordnet. Für die Schreibgeschäfte werden die erforderlichen Kräfte vom

Garnisonspital No. 1 in Wien entnommen. Obliegenheiten und Befugnisse des Vorsitzenden §. 9. Zu den vorzüglichsten Obliegenheiten des Vorsitzenden gehören eine derartige Zusammensetzung des Comité, dass darin nicht nur die verschiedenen Zweige des Militair-Sanitätswesens, sondern auch die Hauptzweige des fachtechnischen Wissens Vertretung finden, die Unterhaltung einer regen wissenschaftlichen Thätigkeit von Seiten der Mitglieder, sowie die Förderung eines eben solchen Verkehrs dieser unter sich und mit den bestehenden militärairztlichen wissenschaftlichen Vereinen. Diese Gesichtspunkte sind für die Erstattung seiner Vorschläge zur Ernennung oder Ausscheidung namentlich der ordentlichen, Mitglieder in erster Linie massgebend. Der Vorsitzende vermittelt den Verkehr zwischen dem Comité und andern Behörden, weist die einlaufenden Geschäftsberichte einzelner Mitglieder eventuell einem von ihm zu creirenden Subcomité zur Bearbeitung zu, setzt die Sitzungen an und bestimmt deren Tagesordnung. Auf Grund von Comité-Beschlüssen ist der Vorsitzende ermächtigt, Anträge auf Zuziehung ausserhalb des Comité stehender Personen zu den Berathungen desselben oder auf Absendung von Mitgliedern nach Auswärts behufs Erhebung specieller Daten zu stellen, beides kann er im Dringlichkeitsfalle gegen nachträgliche motivirte Anzeige an das Reichs-Kriegsministerium sofort veranlassen. Er führt ferner die Oberaufsicht über die Bibliothek, die Mustersammlung und das chemische Laboratorium. Ueber die Bibliothek ist im Monat December ein Verzeichniss der angeschafften Druckwerke dem Reichs-Kriegs-Ministerium einzusenden, zugleich sind die für das nächste Jahr zur Anschaffung in Aussicht genommenen Schriften namhaft zu machen. Endlich hat der Vorsitzende die Verwendung der zu wissenschaftlichen Zwecken gewidmeten Fonds und Stiftungen, die für die Bibliothek, die Mustersammlung, das chemische Laboratorium und zur Vornahme von wissenschaftlichen Versuchen bewilligten Gelder (unter Beiziehung des Garnison-Spitals No. 1) zu überwachen. Obliegenheiten des Custos der Bibliothek und der Mustersammlung § 11. Als Custos der Bibliothek und der Mustersammlung fungirt auf Antrag des Chefs des militairärztlichen Officiers-Corps ein Regimentsarzt des Reichs-Kriegs-Ministeriums. Derselbe hat die Instandhaltung der Sammlungen zu überwachen und die Cataloge in Ordnung zu halten, ferner die Aufmerksamkeit des Chefs auf die literarischen Erscheinungen des In- und Auslandes zu richten, deren Aufnahme sich für die Bibliothek und die Mustersammlung empfehlen, endlich die Oberaufsicht über die Wachspräparaten-Kabinete auch bei Besuchen des Publicums zu führen. Die erforderlichen Geldmittel hat er mit Genehmigung des Vorsitzenden des M. S. Comité beim Garnisonspital No. I. zu erheben und zu verrechnen. Obliegenheiten des Vorstandes des chemischen Laboratoriums § 12. Als Vorstand des chemischen Laboratoriums wird vom Reichs-Kriegs-Ministerium auf Antrag des Chefs des militairärztlichen Officiers-Corps ein activer Militairarzt ernannt, welcher mit den Hörern des militair-ärztlichen Curses die nach dem Stundenplane vorgeschriebenen chemischen Uebungen abzuhalten, eventuell auch als Inspector bei der Medicamenten-Regie zu fungiren hat. Derselbe hat für die Instandhaltung des Laboratoriums zu sorgen, ihm aufgetragene chemische Untersuchungen durchzuführen, mit den chemischen Reagentien und Service-Artikeln „wirthschaftlich zu gebaren“ und die nothwendigen Geldmittel mit Genehmigung des Vorsitzenden des M. S. Comité beim Garnisonspital No. 1. zu beantragen und zu verrechnen. Als Laborant wird ihm ein geeigneter Armeediener oder Sanitätssoldat beigegeben. Sowohl der Vorstand des chemischen Laboratoriums, als der Custos der Bibliothek können Mitglieder des M. S. Comité sein. Obliegenheiten und Rechte der Mitglieder § 13. Die ordentlichen, wie die ausserordentlichen Mitglieder haben die ihnen von dem Vorsitzenden des Comité zugewiesenen Arbeiten in Form von schriftlichen Referaten zu bearbeiten. Jedes Mitglied ist befugt, über Angelegenheiten, welche dasselbe für das Militair-Sanitätswesen wichtig erachtet, selbständige Referate oder Berichte an das M. S. Comité zu richten, kann sich aber die weitere Verfügung über dieselben nach erfolgter Erledigung durch das Comité vorbehalten. Auf die Dauer der Comité-Sitzungen sind die ordentlichen Mitglieder, welche denselben pünktlich beiwohnen müssen, von jeder anderweiten Dienstleistung enthoben. Wenn ein Mitglied mit einem Referat betraut wurde, welches dessen Zeit und Thätigkeit derartig in Anspruch nimmt, dass er seinen anderweiten Dienstesobliegenheiten nicht zu genügen vermag, so hat der Betreffende das motivirte Ansuchen um zeitweise Enthebung davon beim Vorsitzenden einzubringen, der im Einvernehmen mit dem Militair-Sanitäts-Chef beim Generalcommando in Wien das Weitere veranlasst. Die zu ordentlichen Mitgliedern vorgeschlagenen Militairärzte erhalten eine Stellung in der Garnison Wien und Concurrenz. Die ausserordentlichen Mitglieder können verlangen, dass sie zu Berathungen oder Versuchen, die anlässlich ihrer im Auftrage oder selbständig gelieferten Arbeiten beim Comité stattfinden, persönlich zugezogen werden, worüber der Vorsitzende auf Grund eines Comité-Beschlusses ihnen Bescheid zu ertheilen hat. Mit dem Titel eines ordentlichen oder ausserordentlichen Mitgliedes sind keinerlei Gebühr- oder sonstige Ansprüche verbunden. Die Mitglieder erscheinen als solche in der Rangliste aufgeführt, sind befugt, sich dieses Ehrentitels allenthalben zu bedienen und treten bei ihrem etwaigen Ausscheiden aus der Zahl der ordentlichen Mitglieder in die der ausserordentlichen ein. Comité-Sitzungen § 14. Sämmtliche einlaufenden Geschäftsstücke kommen nach der vom Vorsitzenden zu bestimmenden Reihenfolge in den Comité-Sitzungen zum Vortrage und eventuell zur Beschlussfassung. Monatlich finden regelmässig zwei, eventuell aber mehr Sitzungen statt, die Tagesordnung wird mindestens zwei Tage vorher den Mitgliedern bekannt

gegeben. Bei den Abstimmungen entscheidet Stimmenmehrheit und stimmen bei denselben die rangjüngsten Mitglieder zuerst. Bei Stimmengleichheit entscheidet der Vorsitzende. Etwa gewählte Sub-Comité's referiren durch einen selbst erkorenen Obmann. Fassung der Schlussanträge und Vorlage an das Reichs-Kriegsministerium §. 15. Zur Beschlussfähigkeit sind zwei Dritttheile der ordentlichen Mitglieder erforderlich. Ausserordentliche Mitglieder und etwa sonstige, zugezogene Fachmänner haben das Stimmrecht der ordentlichen Mitglieder. Die im Sinne der absoluten Stimmenmehrheit vorliegenden Schlussanträge gehen als Gutachten oder Antrag des M.-S.-Comité's an das Reichs-Kriegsministerium; wenn der Referent nach geschlossener Debatte bei seinem von der Majorität abweichenden Schlussantrage beharrt, so findet die Formulirung desselben durch einen von der Mehrheit zu wählenden Referenten statt, jedoch ist der ursprüngliche Schlussantrag, eventuell das Separat-Votum dem Gutachten oder Antrage des Comité's beizulegen und in dem Berichte zu erwähnen. Beschlüsse des Comité's über selbständige Vorlagen einzelner, bei der Sitzung nicht anwesender Mitglieder sind diesen bekannt zu geben und über die weitere Verhandlung dieser Vorlagen die Meinung der Einsender einzuholen. Wenn in einem wichtigen Falle drei Mitglieder nach erstattetem Referat den Antrag stellen, dass die dem Referat zu Grunde liegenden Acten sämmtlichen Mitgliedern mitgetheilt werden sollen, so ist, erst nachdem dies geschehen, der Gegenstand wieder zu verhandeln. Protocolle §. 16. Ueber jede Sitzung und jeden Versuch ist ein genaues, von den Mitgliedern zu vollziehendes Protocoll zu führen. Schreibspesen und ökonomisch-administrative Angelegenheiten §§. 17, 18. Jedes Mitglied erhält jährlich 6 Fl. Schreibspesen. Der Canzleibetrieb wird aus dem Canzleipauschale des Chefs des militärärztlichen Officier-Corps bestritten. Die ökonomisch-administrativen Angelegenheiten besorgt die Verwaltungscommission des Garnisonspitals No. 1.

(Die obigen Bestimmungen bezeichnen einen grossen Fortschritt auf dem Gebiet der Organisation überhaupt und der Förderung militär-ärztlichen Wissens im Besondern. Bei der Ausdehnung, welche heutzutage die militär-medicinische Wissenschaft in ihren Specialfächern gewonnen hat, ist es gar nicht möglich, dass die höchste Executiv-Behörde auch von der ganzen Bewegung auf wissenschaftlichem Gebiet gleichzeitig neben der Administration Notiz nehmen kann, Commissionen in jedem Falle zusammengesetzt, arbeiten sich ungleich schwerer ein, als eine fortlaufend beschäftigte, technische Behörde. Das als solches fungirende M.-S.-Comité entspricht nur den technischen Comité's der Artillerie und Ingenieure (General-Artillerie-Comité, Ingenieur-Comité) und ist auch in andern Armeen, z. B. der französischen, schon lange vorhanden, von wo aus es in die italienische und portugiesische übergegangen ist. Die englische Armee hat eine in der Form verschiedene, in der Sache ähnliche Einrichtung in dem Senat der Schule zu Netley. Von allen diesen Institutionen ist das österreichische Militär-Sanitäts-Comité am vollständigsten, sowohl bezüglich seiner Initiative wie der Ausstattung mit Laboratorium und Sammlungen eingerichtet. Ein besonderer Vortheil ist die bestimmte Stellung zu gerichtlichen Fragen, in denen bis jetzt in der deutschen Armee der Richter nach freiem Ermessen jede wissenschaftliche Civilinstanz über das Urtheil der höchsten Militärinstanz richten lassen kann. Befremdlich ist in den österreichischen Bestimmungen der gänzliche Ausschluss von Zulagen oder Gebühren für eine die grössten wissenschaftlichen Ansprüche stellende Thätigkeit. W. R.)

2. Ausbildung des Sanitätspersonals. Prüfungen.

In der Königlich Preussischen Armee haben im Jahre 1874 zwei aufeinanderfolgende Operationscurse, von denen der erste für Stabsärzte Mitte März begann, worauf ein zweiter für Oberstabsärzte im April folgte, stattgefunden (2). (Vergl. Jahresbericht 1872, S. 514.)

Roth berichtet über die militair-ärztlichen Fortbildungscurse für das Königl. Sächs. Sanitätscorps (3), welche im Winter 1873/74 zu Dresden abgehalten wurden. Zu den bereits früher gelehrten Gegenständen (pathologische Sectionen, Operationsübungen an der Leiche, Augen- und Ohren-Untersuchung, histologische Uebungen, praktische Vorträge über hygienische Chemie, Militair-Hygiene, Reiten) ist noch Medicinal-Verfassung und Traindienst hinzugekommen; die physikalische Diagnostik hat eine Erweiterung zur innern Militair-Medicin erfahren. Der Lehrplan dürfte hiernach abgeschlossen sein. An den Cursen haben 6 Stabsärzte, 12 Assistenz-, Unter- und einjährig freiwillige Aerzte theilgenommen. Es wurden 34 pathologische Sectionen ausgeführt, 20 Leichen standen dem Operationscurse zur Verfügung. Für die Augenuntersuchung lieferte das Garnison-Lazareth 143, für Ohrenuntersuchung 82 Fälle. Hygienische Chemie umfasste in 31 Vorlesungen Untersuchung des Wassers, der Luft und Nahrungsmittel. In der Militairgesundheitspflege wurden in 46 Vorlesungen hauptsächlich militairische Wohnungs-Verhältnisse besprochen und die Boden-, Ventilations- und Heizungs-Fragen experimentell erläutert. Ferner wurden mit den Vorträgen die Besichtigungen hygienisch interessanter Anlagen, wie der Wasserwerke in Dresden, der Hüttenwerke in Freiberg, mehrerer Casernen, des Stadtkrankenhauses in Dresden, neuer Schulanlagen, der pharmaceutischen Fabrik von Gehe in Dresden, der Festung Königstein etc. verbunden. Die neu eingeführten Vorträge der Militair-Medicinal-Verfassung erstreckten sich über das ganze Gebiet derselben; Traindienst und Colonnenführung wurde in Verbindung mit praktischem Unterricht über Zäumung und Schirrung, sowie Pferdepflege und Pferdebeurtheilung vorgetragen. Zur Unterstützung der Curslehrer waren gehörig vorgebildete Assistenten vor-

handen. Zu Ende der Fortbildungscurse fanden die militairärztlichen Prüfungen statt.

Post, Königlich Niederländischer Sanitätsofficier, bespricht in einem dienstlichen Bericht die militair-ärztlichen Curse zu Dresden (4) und giebt genaue Auszüge aus den einzelnen Vorträgen, welchen er, im Auftrage der holländischen Regierung, den ganzen Winter durch beigewohnt hat. Eine Besprechung des Berichtes von Post findet sich in den Archives belges von Titeca (5). Beide Berichte empfehlen auf das Wärmste die Einrichtung von Fortbildungscursen, und zwar werden dieselben unter Anerkennung der für das Königlich Sächsische Sanitätscorps getroffenen Einrichtungen für absolut nothwendig erklärt. Bezüglich der entstehenden Kosten kann man nicht die Verwendung angreifen, welche als Dividende Lehrer schafft. Dieselben, nur einen Tropfen in dem Meer des Budgets vorstellend, tragen nicht nur Zinsen für den Sanitätsdienst, welcher hierdurch gewiss eine höhere Leistungsfähigkeit bekommt, sondern für das ganze Land, welches bei der allgemeinen Wehrpflicht hiervon den Vortheil hat. Zugleich erwähnt Titeca eine analoge Einrichtung in Belgien, welche von dem vorletzten Inspecteur général des Sanitätsdienstes, De Caisne, im Jahre 1872 (zur Zeit steht Fromont an der Spitze) getroffen wurde. Hiernach existiren in Belgien Curse in den einzelnen Militairlazarethen und werden vom Médecin principal jeder Garnison geleitet mit Unterstützung eines oder mehrerer Regimentsärzte. Der Besuch ist obligatorisch für die Bataillons- und Assistenzärzte und militairärztlichen Eleven, jedoch nicht Avancementsbedingung zum Regimentsarzt, wozu ein Examen erforderlich ist, welches indessen von den Bataillonsärzten, wenn sie auf das Avancement verzichten, nicht abgelegt zu werden braucht.

Militairärztliche Curse sind auch in der neuesten Zeit in Oesterreich eingeführt worden. Die organischen Bestimmungen für den militairärztlichen Curs (6) haben im Auszug folgenden Inhalt:

A. Organische Bestimmungen. 1. Zweck des Curses. Der militairärztliche Curs bezweckt die Ergänzung des Friedensstandes der k. k. Militair- und Marineärzte durch erprobte, geeignete Bewerber, die Förderung einer thunlichst einheitlichen Ausübung des Sanitätsdienstes im Frieden und im Kriege seitens der vorgedachten Aerzte, endlich die Cultivirung specieller, medicinisch-technischer Doctrinen in Absicht auf deren Verbreitung im militair- und marineärztlichen Officiercorps und Verwerthung derselben zur gedeihlichen Entwickelung des vaterländischen Militair-Sanitätswesens überhaupt. Die vorbezeichneten Zwecke sollen erreicht werden: 1) Durch Zulassung von Doctoren der gesammten Heilkunde, welche um eine im Friedensstande des militairärztlichen, beziehungsweise marineärztlichen Officierscorps offen werdende Stelle zu competiren beabsichtigen. 2) Durch Berufung von activ dienenden, graduirten k. k. Militairärzten des stehenden Heeres und Sr. k. und k. Apostol. Maj. Kriegsmarine, dann von Reserve- und Landwehrärzten beider Reichshälften, um ihnen die Mittel zu bieten, sich mit den Fortschritten auf dem Gebiete des Militair-Sanitätswesens, speciell auf jenem der Kriegsheilkunde und der kriegschirurgischen Technik vertraut machen und instructive Uebungen vornehmen zu können. Diese Berufung soll auch den darum ansuchenden Reserve-Oberärzten des stehenden Heeres Gelegenheit verschaffen, sich in Friedenszeiten den Anspruch auf Beförderung zu Reserve-Regimentsärzten zu erwerben. 3) Durch Verwendung von k. k. Militairärzten, welche für Cultivirung der oben angedeuteten, speciellen medicinisch-technischen Doctrinen eine Vorliebe und ein besonderes Geschick bekunden, als Assistenten der Correpetitoren auf die Dauer eines oder mehrerer Curse, um sie in den Stand zu setzen, die bereits erlangten speciellen Fachkenntnisse und Fertigkeiten zu vervollkommnen, eventuell sich zu Correpetitoren für diesen Curs, beziehungsweise als solche zur Verwendung in Garnisonsspitälern auszubilden. II. Dauer des militairärztlichen Curses. Die Dauer des militairärztlichen Curses ist auf 6 Monate berechnet; er beginnt mit 1. November und endet mit 30. April des darauffolgenden Jahres. III. Leiter des Curses und dessen Stellvertreter. Zur Leitung des Curses ist der Chef des militairärztlichen Officiercorps, zu dessen Stellvertretung der Militair-Sanitätschef beim General-Commando in Wien berufen. Zur Geschäftsführung ist der dem Ersteren systemmässig beigegebene Regimentsarzt bestimmt. IV. Correpetitoren und deren Assistenten. Der Unterricht im militairärztlichen Curse wird von Correpetitoren besorgt, welchen nach Bedarf Militairärzte als Assistenten zugewiesen werden. Die Correpetitoren sowie deren Assistenten werden auf Vorschlag des Leiters vom Reichs-Kriegsministerium ernannt und behalten als solche ihren militairärztlichen Rang und Titel. — In der Regel werden die Correpetitoren und deren Assistenten aus dem militairärztlichen Stande (wenn nöthig aus jenem der Militair-Medicamentenanstalten) der Garnisonspitäler in Wien ausgewählt, es können jedoch Militair-Medicinalverfassung und Militair-Hygieine auch andern Militairärzten der Wiener Garnison übertragen und ausnahmsweise hierfür auch einzelne Militairärzte aus anderen Garnisonen einberufen werden. Die Correpetitoren und Assistenten sind zur genauen Einhaltung des Stundenplanes verpflichtet. — Die aus der Wiener Garnison beigezogenen Correpetitoren und ihre Assistenten haben, insoweit es mit ihrer Verwendung am Curse vereinbar ist, ihren sonstigen Dienstesobliegenheiten nachzukommen. V. Hörer des Curses. Die Hörer des Curses sind entweder Aspiranten oder Frequentanten. Die Gesammtzahl Beider soll für je einen Curs 50 nicht überschreiten. — Die Zahl der Aspiranten richtet sich nach dem jährlichen Abgange im Friedensstande des militairärztlichen und marineärztlichen Officiercorps, jene der Frequentanten wird je nach der Zahl der Ersteren bemessen. VI. Dienstliche Unterordnung. Der militairärztliche Curs bildet als sol-

cher einen integrirenden Bestandtheil des Garnisonsspitals No. 1 und untersteht bezüglich aller Agenden, welche nicht zu den Befugnissen des Leiters dieses Curses gehören, dem Chefarzte, rücksichtlich jener der Personen des Soldatenstandes dem Sanitäts-Abtheilungs-Commandanten des genannten Garnisonsspitals. — In ökonomisch-administrativer Beziehung ist der militairärztliche Curs an die Verwaltungs-Commission des Garnisonsspitales No. 1 gewiesen. VII. Standesbehandlung. Die im militairärztlichen Curse befindlichen, zum Activstande des Heeres gehörigen Personen verbleiben im Stande ihres Truppenkörpers (Heeresanstalt) und treten, soferne sie nicht einem in Wien stationirten Rechnungskörper angehören, beim Garnisonsspitale No. 1 in Verpflegungszutheilung. VIII. Gebühren der Aspiranten. Die Aspiranten erhalten während der Dauer des Curses ein monatliches Pauschale von 50 Gulden pränumerando. — Ausserdem steht ihnen, wenn sie während des Curses erkranken, das Recht zu, in eines der Garnisonsspitäler No. 1, 2 und 3 bis zur Dauer von 6 Wochen gegen Entrichtung einer Pauschalvergütung von 50 Kreuzern österreichischer Währung für jeden im Spitale zugebrachten Verpflegstag aufgenommen zu werden. IX. Gebühren der Frequentanten. Die Gebühren der zum Activstande des stehenden Heeres gehörigen Frequentanten werden nach jenen Grundsätzen behandelt, wie die Frequentanten des Central-Infanterie- und Central-Cavallerie-Curses. X. Zulagen der Correpetitoren. Jeder Correpetitor erhält auf die Zeit seiner Verwendung in dieser Eigenschaft während der Dauer des Curses eine monatliche Zulage von 50 Gulden österreichischer Währung pränumerando. XI. Unterbrechung des Cursus. Bei einer allgemeinen Mobilisirung wird der Curs unterbrochen, und es haben die Frequentanten sofort auf ihre Dienstesposten einzurücken.

B. Dienstesvorschrift. § 1. Aufnahmebedingungen. I. Für Aspiranten: Der Grad eines Doctors der gesammten Heilkunde, erworben an einer Universität der österreichisch-ungarischen Monarchie; der Nachweis der erfüllten Stellungspflicht; ein Alter von höchstens 32 Jahren; lediger Stand; tadelloses Vorleben; physische Kriegsdiensttauglichkeit; rechtsverbindliche Erklärung, unbeschadet der noch zu erfüllenden Wehrpflicht, vom Tage der Anstellung als Berufs-Oberarzt, beziehungweise Corvettenarzt, in dieser Eigenschaft durch zwei Jahre im k. k. Heere (Kriegs-Marine) activ zu dienen. II. Für Frequentanten: Aus dem Activ-Stande der Militairärzte des stehenden Heeres: die Eignung zur Beförderung; das eigene Ansuchen. Bewerber aus dieser Kategorie von Militairärzten, aus kleineren, fern gelegenen Garnisonorten und mit längerer Dienstzeit, sollen bei der Aufnahme berücksichtigt werden. Aus dem Reservestande des stehenden Heeres: die Charge eines Oberarztes; das eigene Ansuchen. Aus dem Stande der Kriegs-Marine sowie aus jenem beider Landwehren: das eigene Ansuchen; die Zustimmung der Marine-Section des Reichs-Kriegs-Ministeriums, beziehungsweise des betreffenden Landesvertheidigungs-Ministeriums; mit Bezug auf Marine-Aerzte des Activ-Standes die Eignung zur Beförderung. Marine-Aerzte, welche längere Zeit dienen, sollen bei der Aufnahme besonders berücksichtigt werden. § 2. Gesuche um die Aufnahme als Aspiranten oder Frequentanten sind im Laufe des August am Reichs-Kriegs-Ministerium anzubringen, die Antwort erfolgt im nächsten Monat. § 3. Jeder Hörer ist verpflichtet, zu Anfang des Curses beim Leiter desselben sich persönlich zu melden, in der durch den Stundenplan vorgezeichneten Ordnung an den Correpetitionen und Uebungen Theil zu nehmen, im Verhinderungsfalle aber Anzeige zu erstatten. § 4. Correpetitionsgegenstände sind: 1. Die Organisation des k. k. Heeres und Kriegs-Marine, beider Landwehren, sowie der Armee im Felde im Allgemeinen, jene der Militair-Sanität im Besonderen, der Militair-Sanitäts-Dienstbetrieb in allen seinen Verzweigungen auch mit Rücksicht auf Statistik und im Vergleiche zu jenem anderer Staaten. 2. Die Hygiene in ihrer Anwendung auf die Verhältnisse des k. k. Heeres mit besonderer Berücksichtigung des Einflusses, welchen die klimatischen, topo- und ethnographischen Eigenthümlichkeiten der einzelnen Länder der österreichisch-ungarischen Monarchen auf die Gesundheitsverhältnisse und die physische Kriegstüchtigkeit des Heeres ausüben, unter Benutzung statistischer und geschichtlicher Daten. 3. Die Kriegsheilkunde im Allgemeinen, insbesondere aber die Kriegs-Chirurgie. § 5. Als Uebungsgegenstände werden bezeichnet: 1. Die Ausführung der im Felde vorkommenden Operationen, die Herstellung der für das Feld besonders sich eignenden Verbände, der Transport von Verwundeten im Felde mittelst Bahren, Wagen, auf Eisenbahnen, Schiffen etc. 2. Die Handhabung diagnostischer Behelfe insbesondere mit Rücksicht auf die Beurtheilung, Erhaltung und Herstellung der physischen Tüchtigkeit zu Kriegsdiensten. 3. Die practische Durchführung hygienischer und militair-sanitäts-polizeilicher Massregeln und Vorschriften in Bezug auf Untersuchung der Bauten, Unterkunftsräume, Nahrungsmittel, Getränke etc. 4. Die Prüfung, Dispensation und Verrechnung der Arzneien nach der Militair-Pharmacopoe und den diesbezüglichen Normen. 5. Die Vornahme militair-gerichts-ärztlicher Amtshandlungen und Leichenuntersuchungen, die Beurtheilung zweifelhafter Geisteszustände, die Verfassung einschlägiger Gutachten. § 6. Lehrbehelfe. Lehrbehelfe liefern: 1. Die Sammlungen des Garnisonsspitals No. 1 (beziehungsweise der bestandenen Josephs-Akademie), in den zu Unterrichts- und Uebungszwecken eingerichteten Räumlichkeiten daselbst. 2. Die Mustersammlung von ärzlichen und Spitals-Requisiten, sowie das im Garnisonsspitale No. 1 deponirte Feld-Sanitäts-Ausrüstungs- und Instructions-Material. 3. Die Kranken-Abtheilungen des Garnisonsspitals No. 1. § 7. Stundenplan. Für die Entwerfung des Stundenplanes sind der Zweck des Curses (A. I), sowie die Correpetitions- und Uebungsgegenstände (B. § 4

und 5) massgebend. § 8. Befugnisse und Obliegenheiten des Leiters. Dem Leiter des militair-ärztlichen Curses kommt zu: 1. Die Entwerfung, beziehungsweise Abänderung des Stundenplanes, welcher dem Reichs-Kriegs-Ministeriums behufs Genehmigung bis Mitte October jeden Jahres vorzulegen ist. 2. Der Vorschlag zur Ernennung oder zum Wechsel der Correpetitoren und ihrer Assistenten, dann des Dienstpersonals. 3. Die Antragstellung auf Entfernung einzelner Hörer vom Curse. (§ 9). 4. Der Vorsitz bei den Conferenzen der Correpetitoren und bei den Prüfungen. 5. Die Austragung der fachlichen Angelegenheiten des Curses, gleich wie die Ueberwachung der Ordnung und Disciplin. 6. Die Vorlage der Conferenz- und Prüfungs-Protocolle an das Reichs-Kriegs-Ministerium, sowie die Ausfertigung der Frequentations- und Prüfungs-Certificate. § 9. Conferenzen. Alle den militair-ärztlichen Curs betreffenden Fach- und Personalangelegenheiten werden in Conferenzen behandelt, zu welchen die Correpetitoren unter dem Vorsitze des Leiters zweimal im Monate zusammentreten. In diesen Conferenzen ist auch über die Ausscheidung eines Hörers vom Curse Beschluss zu fassen, wenn derselbe a) durch länger als sechs Wochen krank ist, b) wenig Eifer an den Tag legt, oder c) wegen Conduitegebrechen beanstandet werden muss. Ueber jede Conferenz ist ein Protocoll aufzunehmen, welches Fall zu Fall den an das Reichs-Kriegs-Ministerium zu erstattenden Berichten oder Anträgen beigeschlossen wird. § 10. Regelmässige Prüfungen. Sämmtliche Hörer des Curses sind gehalten, sich einer commissionellen Schluss-Prüfung zu unterziehen. — Die regelmässigen Prüfungen finden in der letzten Woche des Curses statt. — Vor Beginn dieser Prüfungen ist dem Leiter des Curses von sämmtlichen Hörern eine Bestätigung über die mit Erfolg mitgemachten Uebungen (§ 5), von den Aspiranten überdies der Nachweis über die auf zwei verschiedenen Abtheilungen des Garnisons-Spitals No. 1 durch je sechs Wochen zur Zufriedenheit geleisteten, secundar-ärztlichen Dienste zu übergeben. — Erstere ist von den betreffenden Correpetitoren, letzterer von dem Leiter des besagten Garnisons-Spitals oder seinem Stellvertreter auszufertigen. § 11. Prüfungs-Commission. Die Prüfungs-Commission besteht aus dem Chef des militair-ärztlichen Officiers-Corps als Präses, dem Militair-Sanitäts-Chef beim General-Commando in Wien und dem Leiter des Garnisons-Spitals No. 1, ferner aus den Correpetitoren. — Der Präses dieser Commission hat mit den Correpetitoren die nöthige Anzahl Fragen (für Aspiranten und Frequentanten gesondert) zu vereinbaren und schriftlich formuliren zu lassen. — Welche von diesen Fragen ein Prüfungs-Candidat mündlich oder schriftlich zu beantworten hat, darüber entscheidet das Loos. § 12. Prüfungs-Modalitäten. Aspiranten haben aus jedem der im § 4. bezeichneten Correpetitionsgegenstände je eine Frage mündlich und je eine schriftlich zu beantworten. Ueber die ersteren prüft der betreffende Correpetitor, es ist jedoch auch den übrigen Mitgliedern der Prüfungs-Commission gestattet, einschlägige Nebenfragen zu stellen. — Die schriftlich zu beantwortenden Fragen sind innerhalb eines angemessenen Zeitraumes und in Gegenwart eines oder des anderen Correpetitors auszuarbeiten. — Frequentanten haben je eine wichtige Frage aus jedem der vorbezeichneten Correpetitionsgegenstände schriftlich zu beantworten, und das eigenhändig geschriebene Elaborat innerhalb eines Zeitraumes von zwei Tagen an den Präses der Commission abzuliefern. — Reserve-Oberärzten, sowie nicht mehr militairpflichtigen Doctoren der gesammten Heilkunde kann auf ihr Ansuchen behufs Erwerbung des Anspruches auf definitive Anstellung im systemisirten Friedenstande des militair-ärztlichen Officiers-Corps und Voraussetzung des von ihnen gelieferten Nachweises der für Aspiranten festgesetzten Bedingnisse von Seiten des Reichs-Kriegsministeriums auch ohne vorausgegangenen Besuch des Curses innerhalb des für die regelmässigen Prüfungen bestimmten Zeitraumes die Ablegung der für Aspiranten vorgeschriebenen Prüfung bewilligt werden. Hiebei haben sie jedoch praktisch darzuthun, dass ihnen die im § 5 bezeichneten Uebungsgegenstände hinreichend geläufig sind. — Um dieselbe Begünstigung können auch jene Reserve-Oberärzte beim Reichs-Kriegsministerium einschreiten, welche in Friedenszeiten die Ernennung zu Reserve-Regimentsärzten anstreben, wenn sie sich ohne Hörung des Curses zur Ablegung einer solchen Prüfung befähigt fühlen. — § 13. Wiederholungs- und Nachtragsprüfungen. Aspiranten, welche die Prüfung nicht bestehen, können beim Reichs-Kriegsministerium um erneute Zulassung zu derselben ansuchen, welche jedoch nur innerhalb des für die regelmässigen Prüfungen festgesetzten Zeitraumes stattzufinden hat. Frequentanten, welche durch Krankheit verhindert waren, die ihnen durch das Loos zufallenden Fragen in der vorgeschriebenen Zeit schriftlich zu beantworten, kann vom Leiter des Curses das Nachtragen einer derlei schriftlichen Ausarbeitung zur Zeit der nächst wiederkehrenden Prüfungsperiode gestattet werden, es sind jedoch hierzu neue Fragen für den Betreffenden auszuloosen. In beiden Fällen übernimmt das Aerar keinerlei Auslagen, weder zu Gunsten der Aspiranten, noch der Frequentanten des stehenden Heeres. Eine Wiederholung des militärärztlichen Curses wird vom Reichs-Kriegsministerium nur denjenigen Aspiranten bewilligt werden, welche erwiesenermassen durch langwierige Krankheit an der Vollendung desselben verhindert waren. — § 14. Prüfungsrelationen. Die Prüfungscommission fasst ihre Beschlüsse mit absoluter Stimmenmehrheit und führt darüber ein Protocoll. — § 15. Frequentations- und Prüfungscertificate. Die Hörer (mit Ausnahme der Frequentanten des stehenden Heeres) erhalten, wenn sie es wünschen, nach abgelegten Prüfungen ein Certificat.

(Die vorliegenden Bestimmungen erscheinen recht vollkommen, sowohl bezüglich der ganzen Anlage, welche diese Curse zur Bedingung für neu eintretende Militairärzte macht und eine Dienstverpflichtung daran

knüpft, als auch als Bildungsmittel für die activen Militairärzte. Unten den Lehrgegenständen vermissen wir einen Reitcursus. Wenn dieselben in freiem wissenschaftlichem Geiste und namentlich unter beständigem Hinweis auf die Ehrenstellung des Sanitäts-Officiers und seine grosse Verantwortlichkeit in der Armee geleitet werden, so ist nur Gutes von ihnen zu erwarten. Als Ausstellungen erscheinen uns einmal die schroff obligatorische Form des Besuches, der Ausdruck „Correpetitoren“ statt Professoren oder Lehrer und endlich die Bestimmung über die Schlussprüfung, ohne dieselbe an bestimmte Chargen zu knüpfen. Da sämmtliche Hörer des Curses sich Prüfungen zu unterziehen haben, so dürften ältere Militairärzte hierdurch mit Bestimmtheit abgehalten werden, an den Cursen selbst Theil zu nehmen, ganz abgesehen von den Schwierigkeiten, welche in der Anciennetät liegen. Wenn die Lehrer Bedeutendes leisten sollen, so müssen sie der jüngeren Generation angehören, wodurch die Theilnahme im Range älterer Sanitätsofficiere nur dann möglich wird, wenn keine Prüfungen zu bestehen sind. Dass die Persönlichkeit des Leiters der Curse ebenfalls sehr ins Gewicht fällt, liegt auf der Hand. Wir zweifeln bei der innern Nothwendigkeit der Einrichtung nicht an guten Resultaten. W. R.)

Gegenüber der sich immermehr befestigenden Ueberzeugung von der Nothwendigkeit einer specifisch-militairärztlichen Fachausbildung wird im „Militairarzt“ noch laufend eine heftige Polemik gegen diese Einrichtung geführt. In dem Artikel „von Stufe zu Stufe“ (7) wird behauptet, dass es sich nicht sowohl um eine neue Lehranstalt als eine Schöpfung von Sinekuren handle, ferner werden die Staaten aufgeführt, welche keine Einrichtungen dieser Art hätten. Unter denselben sind auch Belgien und die Schweiz angegeben, in welchen Ausbildungscurse in der That bestehen. (Siehe den obigen Artikel von Titeca und Organisation, Schweiz.) Ferner wird der Begriff einer speciellen Militairheilkunde als ein Luftgebilde hingestellt, weder Kriegschirurgie, noch diagnostische Methoden, noch Gesundheitspflege sollen für Militairverhältnisse irgend etwas Besonderes haben. Das Lehrerpersonal, welches in diesem Artikel auf 9 bei 30 Zuhörern angegeben wird, stehe in keinem Verhältniss zur Zahl der letzteren, ausserdem ist die Summe von 6000 Gulden, wie sie das Budget aufgenommen hat, höchst unbedeutend. Es wird dringend gerathen, hervorragende Professoren der Universität heranzuziehen, wodurch man ausser der Gewinnung von ausgezeichneten Lehrkräften auch zur Vermeidung aller Subordinationsbedenken zwischen Lehrern und Schülern kommt.

In einem andern Artikel „ausgezeichnete Lehrkräfte“ (8) wird darauf hingewiesen, dass jetzt bereits für den Unterricht in den künftigen Cursen, für die militair-ärztlichen Eleven und Assistenzärzte, sowie die Sanitätssoldaten 69 Lehrer, fast sämmtlich Regimentsärzte, thätig seien, während Aerzte höherer Chargen gar nicht in Frage kommen. Hierdurch käme, wie ironisch bemerkt wird, ein jeder Regimentsarzt früher oder später zum Lehrer heran, eine ganz befremdende Erscheinung gegenüber den medicinischen Facultäten Oesterreichs, welche für die wichtigsten Stellen Ausländer herangezogen hätten.

In dem Artikel „der militair-ärztliche Curs“ (9) wird wiederum gefragt, wo denn nun die in Aussicht gestellten Curse blieben und bezüglich der Lehrerstellen durchblicken gelassen, dass nicht die Leistung allein das Maassgebende für die Besetzung sei. Diesen Anschauungen gegenüber wird in dem Artikel „der letzte Josephiner“ (10) wieder darauf hingewiesen, wie richtig man gethan habe, die Joseph's-Akademie aufzuheben und dagegen Berufs-Militairärzte mit Hülfe einer besondern Ausbildung sich zu schaffen. Auch in dem Artikel „Hoffnungen und Rückblicke eines Militärarztes“ werden die militair-ärztlichen Fortbildungscurse als absolut nothwendig hingestellt. (Organisation, Oesterreich, 3.)

(Mit sämmtlichen Einwendungen gegen eine besondere militairärztliche Berufsbildung wird die absolute Nothwendigkeit derselben durchaus nicht erschüttert, dieselbe ist und bleibt das einzige Mittel, dem Sanitäts-Officier eine wirklich unabhängige Stellung in der Armee zu schaffen und zu bewahren. Welchen Umfang der Beriff „die militairärztliche Wissenschaft“ hat, ist von Frölich (12) besprochen worden, welcher Kriegschirurgie, Militairhygiene, Militair-Medicinal-Verfassungskunde, Militair-Krankenpflege mit ihren besondern Resultaten aus den Militairlazarethen und Militair-Medicinal-Statistik unter diesen Begriff vereinigt, wozu noch das gesammte Militair-Sanitäts-Unterrichtswesen tritt. Wenn man demnach ein solches besonderes Wissen als nothwendig erachtet, so muss es dem Militairarzt auch zugängig gemacht werden, was nur in besondern Bildungsanstalten geschehen kann. Diese vorausgesetzt, kann man allerdings die Frage ventiliren, ob es nicht vortheilhaft ist, bewährte Lehrer von Universitäten als Lehrkräfte zu gewinnen. Gegen dieses Verfahren lässt sich an und für sich nichts sagen, es ist aber auch gar kein Einwand gegen die Sache, sondern nur eine besondere Art der Ausführung. Zwei der bedeutensten Lehrer in Netley Parkes und Aitken waren früher an Universitäten, in Berlin lehrt Langenbeck, in Dresden Fleck und Birch-Hirschfeld, ohne der Armee activ anzugehören. Als Princip darf man dies aber nicht aufstellen, indem es für den Militairarzt die höchste geistige Anregung sein muss, Lehrer in seinem eigentlichen Beruf zu werden, ohne den Dienst zu verlassen. Bei richtiger Auswahl der Personen und Eröffnung der nöthigen Bildungsmittel werden sich die passenden Lehrkräfte sehr wohl auch aus den Sanitätscorps gewinnen lassen. Die definitive Einführung der militairärztlichen Curse in Oesterreich bezeichnet wieder einen neuen Schritt für diese Anstalten. W. R.)

Die Frage, iu welcher Zeit der Studirende der Medicin den freiwilligen Dienst leisten solle (13), hat ausser organisatorischer Bedeutung ein wesent-

liches Interesse für die Gesichtspunkte der Ausbildung des Sanitätspersonals. Wie in dem Artikel „der letzte Josephiner“ (10) angegeben wird, dienen die freiwilligen Mediciner als Studenten in den Militairlazarethen in Oesterreich in der Weise, dass ihnen neben ihrem Dienst an allen Wochentagen im Winter die Stunden von 9 bis 1 Vormittag, im Sommer 4 Mal die Stunden von 9 bis 1, zweimal von 10 bis 1, ausserdem zweimal Nachmittags 2 Stunden freigelassen werden. Dumreicher macht darauf aufmerksam, dass dieses Verfahren die Studienzeit verkürzt und besser der Dienstpflicht nach erlangtem Doctorgrade genügt wird, wo sie dann nur ein halbes Jahr als Aerzte wie in Deutschland, zu dienen hätten.

(Das hier ausgesprochene Princip bestand bekanntlich bis 1873 in der deutschen Armee. Es wurde hier verlassen, weil die Thätigkeit des Sanitätsofficiers verlangt, dass derselbe als solcher möglichst gründlich vorgebildet sei und hierzu die Dienstzeit mit der Waffe ganz unerlässlich ist. Wenn man den seiner Dienstzeit genügenden Arzt in der Hauptsache als Lernenden betrachtet, so ergiebt sich von selbst eine bedeutende Beschränkung der dienstlichen Verwendbarkeit, auf welche man ja auch überhaupt nur wegen des Mangels an etatsmässigen Aerzten rechnet, der durch die Unzulänglichkeit der jetzigen Organisation herbeigeführt wird. Es wäre ungleich besser, wenn alle Aerzte ihr ganzes Jahr mit der Waffe abdienten und dann vor Uebertritt in das stehende Heer oder die Reserve eine militairärztliche Schule passirten, wodurch die Function als Arzt ganz von selbst mit dem Officiersrang verbunden wäre. Studenten in den Lazarethen, wie es zur Zeit in Oesterreich geschieht, dienen zu lassen, ist jedenfalls das Unvollkommenste. Soll nicht der Waffendienst eintreten, was wir für allein richtig halten, so wird die Ableistung der Dienstpflicht als Arzt wenigstens ärztliche Kräfte der Zahl nach zuführen, während die Qualität derselben als Militairärzte wegen mangelhafter Vorbildung im Allgemeinen nicht genügt. W. R.)

3. Militairärztliche Arbeiten in wissenschaftlichen Versammlungen.

In den Verhandlungen der Section für Militair-Sanitätswesen (14) sprach Frölich über eine die Kriegschirurgie des Mittelalters betreffende, literarische Entdeckung, die Schrift: „Buch der Bündth-Ertznei von Heinrich von Pfolsprundt, Bruder des deutschen Ordens 1460. Herausgegeben von H. Haeser und A. Middeldorpf, Professoren in Breslau, Berlin 1868“, verglich die Ansichten Pfolsprundt's über Behandlung der Pfeilwunden mit denjenigen, welche in der Celsus'schen und Braunschweig'schen Darstellung niedergelegt sind, und weist, gestützt auf Belegstellen nach, dass von Pfolsprundt bereits der durch Feuerwaffen bewirkten Schusswunden gedenkt, und dass nicht mehr die Braunschweig'sche, sondern die Pfolsprundt'sche Schrift als literarische Erstgeburt der deutschen Kriegschirurgie anzusehen ist. Richter aus Breslau behauptet, als richtiger Name des Verfassers sei nach einem neueren Funde das Wort „Pfolspeundts“ zu betrachten, auch sei der Bildungsgrad Pfolspeundts' vermuthlich derjenige eines heutigen Heilgehülfen gewesen. Hierauf legt Eitner seine Ideen zur Fortentwickelung des Sanitätscorps dar, in welchen er wünscht, dass man Truppenärzte nicht etatisiren, sondern dieselben, sowie auch die Lazarethgehülfen aus dem Truppenverbande ausscheiden und so auf den Etat der Lazarethe bringen möge. Durch die Einrichtung der Chefärzte sei ein Uebergang zu dieser Neuerung geschaffen. Diese Idee hält Haberling für gänzlich unausführbar, Stier und Roth sehen den Kern der Frage in der Schöpfung einer eignen Sanitätstruppe. Stier sprach über die topographischen Verhältnisse Breslaus als Garnisonstadt. Dieselben sind bei der sehr dichten Bewohnung (1872 kamen bei 208,000 Einwohner 40 Bewohner auf jedes Haus) ungünstig, die Sterblichkeit betrug 1872 35 vom Tausend. Die Militairbevölkerung ist abgesehen von den Cholera-epidemien in günstigeren Verhältnissen als die Civilbevölkerung. Bruch machte hierzu die Bemerkung, dass diejenigen Stadttheile am Meisten litten, welche an Kirchhöfen lägen.

Haberling gab eine allgemeine Uebersicht über Eisenbahnlazarethe. Roth sprach über die hygienischen Ergebnisse der vier letzten aussereuropäischen Feldzüge (siehe Militairgesundheitspflege). Schliesslich stellte Hönika einen auf Veranlassung des Berliner Centralcomités construirten Krankenwagen vor.

In der Berliner militair-ärztlichen Gesellschaft (15) sprach Gaehde über die topographischen Verhältnisse von Magdeburg und die Cholera daselbst (siehe Armeekrankheiten); Rabl-Rückhard über Entlarvung einseitiger Blindheitstäuschungen durch das Sterescop (siehe Rekrutirung und Invalidisirung); Fräntzel über die Fortschritte in der operativen Behandlung pleuritischer Exsudate; Wegener über die Literatur der Pest-Epidemien; Starke über die Circumcision der Geschwüre; Peltzer über die Schussverletzungen der Knochen aus grosser Nähe (siehe chirurgische Krankheiten); Bruberger über Transfusion und ihren Werth im Felde (siehe chirurgische Krankheiten); Burchardt über Diagnose der Herzvergrösserung. Der Vorstand besteht aus den Herren Generalarzt Wegener als Vorsitzender, Oberstabsarzt Wolf als Kassirer und Stabsarzt Grossheim als Schriftführer.

In der Dresdener militair-ärztlichen Gesellschaft (16) sprachen Leo über die Schulbank auf der Wiener Weltausstellung; Roth über den Krieg der Engländer gegen die Aschantis; von Brincken über den Ventilationsapparat von Pallausch und Roth; Schalle über einen neuen Beleuchtungsapparat für Rachen und Kehlkopf; Sauer über verschiedene Mundspiegel; Birch-Hirschfeld über Billroth's Coccobacterien; Zocher über die Expedition der Russen gegen Chiwa; Beyer über den

dritten Congress der deutschen Gesellschaft für Chirurgie; Frölich über eine die Chirurgie des Mittelalters betreffende Entdeckung; Roth über wissenschaftliche Reisen nach England und die hygienischen Resultate der letzten Kriege; Helbig Referat über Billroth und Mundy, Eisenbahntransport der Verwundeten; Evers über die ärztlichen Befugnisse des Capitains auf Kauffahrtheischiffen (siehe vorigen Jahresbericht S. 580, Separatabdruck S. 68).

Im wissenschaftlichen Verein der Militairärzte der Wiener Garnison (17) sprach Nowak über Hygiene des Brodes (siehe Verpflegung); Chvostek über die aufsaugende Wirkung des electrischen Stromes und über Morbus Basedowii; von Fillenbaum über Esmarch's künstliche Blutleere; Chimani über Ohr-Aneurysmen; Langer über Dorsalluxation des Daumens; Sidlo über die croupöse Pneumonie und deren Behandlung mit Tinct. veratri; Robiczek über Unterleibsabcesse; Lányi über Verbrennung der Leichen auf Schlachtfeldern (siehe Militairgesundheitspflege); Lederer über die Wasserbehandlung des Ileotyphus in Militairspitälern (siehe Armeekrankheiten); Stanek über eine neue Leichenbestattungsmethode (siehe Militair-Gesundheitspflege); Lewandowski über Therapie des Singultus; Weichselbaum über Beziehungen der kleinsten Organismen zu den Infectionskrankheiten; Gutscher über Hauttransplantationen; Toldt über Volumsbestimmung der Lungen mit Rücksicht auf die Brustmessung am Menschen (siehe Rekrutirung); Reder über die mechanischen Verhältnisse im Baue des Fussgelenks; Wötzl über die Conserven und ihre Bedeutung für die Armee-Verpflegung (siehe Verpflegung); Maschek über das galvanische Element nach Leclanché.

In dem Aufsatze „Glossen zu den Statuten des wissenschaftlichen Vereins der Militairärzte der Wiener Garnison" (18) werden viele Ausstellungen über die Statuten gemacht. Namentlich wird unter Parallelisirung mit den Statuten der Berliner militair-ärztlichen Gesellschaft getadelt, dass sich der Verein mit personalen und socialen Standesangelegenheiten grundsätzlich nicht befassen will, während doch wissenschaftliche Fragen, welche die militair-ärztliche Berufsthätigkeit irgendwie berühren, behandelt werden sollen. Es wird dies (nach unserer Ansicht mit Recht) für unmöglich gehalten, ohne die personale und sociale Seite zu berühren. Ferner werden rein militair-ärztliche Fragen aus der österreichischen Armee aufgestellt, welche hiernach auch von der Besprechung ausgeschlossen sind und eine Anzahl von Thematen vorgeschlagen, welche eigentlich in solchen Vereinen verhandelt werden sollten, darunter die wesentlichsten hygienischen und organisatorischen Fragen aus dem ganzen Gebiet des Militair-Sanitätswesens. Es wird getadelt, dass die verschiedensten Vorträge von Specialisten über allgemein medicinische Gegenstände gehalten werden. Die allgemein medicinischen Fragen gehören in den Verein der Aerzte. Weiter wird angegriffen, dass Gäste statutarisch nicht eingeladen seien. Der Verein für Militairärzte zu Pest-Ofen hat glücklicherweise auch die socialen und Standesangelegenheiten zugelassen, dagegen der zu Krakau sich genau an die Wiener Statuten angeschlossen. Endlich wird auf die rege Betheiligung von Langenbeck's an der Berliner militair-ärztlichen Gesellschaft hingewiesen, während die grossen Chirurgen in Wien gar nicht in Frage kämen. Nur die jüngere Generation sei thätig, in 9 Sitzungen hätten 23 Regimentsärzte und 1 Oberarzt gesprochen, alle höher stehenden aber das Publicum gebildet. Nur wenn der Verein die specielle Entwickelung der eigentlichen militair-ärztlichen Berufswissenschaften betreibe, werde er einen Nutzen haben.

(Wir sind mit diesen Ausstellungen in der Hauptsache einverstanden. Discussionen über speciell militair-ärztliche Fragen sollten die Regel, andere dagegen nur die Ausnahme bilden, wie dies unseres Wissens in diesen Vereinen im deutschen Sanitätscorps auch geschieht. Möglichst viel Gäste, sei es aus den Civilärzten, sei es aus den anderen Officiercorps, zuzulassen, liegt nur im Interesse des Sanitätscorps selbst, ganz besonders sollten aber die Aerzte des Beurlaubtenstandes, welche keine Einziehung nach abgelegter ober-militair-ärztlicher Prüfung ausser bei einer Mobilmachung mehr zu gewärtigen haben, hierdurch in Fühlung mit den Fortschritten auf dem Gebiete des Militair-Sanitäts-Wesens gehalten werden. W. R.)

4. Preis-Aufgaben.

Die diesjährigen Preisaufgaben für die k. k. Militärärzte zur Erlangung der Stiftung des k. k. Stabsarztes Brendl von Sternberg lauten (19): 1. Ausführliche Darstellung der Gelenks- und sonstigen Neurosen und ihr Verhältniss zur Simulation. 2. Es ist eine Methode zur Untersuchung des Genusswassers anzugeben, welche von jedem Militärarzte, an jedem Orte und zu jeder Zeit ausgeführt werden kann, und die wichtigsten Verunreinigungen qualitativ und annähernd auch quantitativ nachweist. 3. Welche physiologischen Wirkungen haben die Leibesübungen der Soldaten auf Athmung und Blutbewegung, Absonderungen, Muskel- und Nervensystem? Entsprechen die dermalen bei den Truppen systemisirten gymnastischen Uebungen ihrem Zwecke; in welchem Umfange sind dieselben mit Rücksicht auf die anstrengenden Waffenübungen zulässig, und welche Vorsichtsmassregeln sind bei denselben im Allgemeinen zu beobachten?

Den Preis Riberi, welcher in der italienischen Armee am 1. December 1871 ausgesetzt war, auf das Thema: „Ueber die Krankheiten, die am häufigsten von den Wehrpflichtigen simulirt oder hervorgerufen werden, die wissenschaftlichen Gesichtspunkte, sie zu erkennen und ein Verfahren, sich vor Irrthum zu schützen", haben zwei Arbeiten erhalten. Dieselben sind zur Zeit noch nicht veröffentlicht (20).

5. Militärärztliche Journalistik u. Bücherkunde.

Frölich betont die Nothwendigkeit der Kenntniss der auf die Sanitätsverhältnisse des Heeres bezüglichen Bestimmungen (21). Der practische Weg ist hierzu unzureichend und mühselig, ohne Vorbereitung werden viele Fehler gemacht, die vermieden werden könnten. Ganz unentbehrlich ist Literaturkenntniss für alle Organisationsfragen, deren schiefe Auffassung wesentlich aus Unkenntniss des Entwickelungsganges hervorgeht. Es folgt hierauf eine Aufzählung der seit dem Mittelalter bis 1873 über Militair-Medicinal-Verfassungsangelegenheiten erschienenen Bücher, amtlichen wie privaten Characters, wobei die Reglements durch gesperrten Druck hervorgehoben sind.

Der Catalogue of the library of the Surgeon Generals Office, United States Army (22) umfasst in 3 stattlichen Bänden in der gewohnten prachtvollen Ausstattung die reichen Schätze der in Washington befindlichen Bibliothek des Surgeon Generals Office. Dieselbe umfasst etwa 25,000 Bände und 15,000 Brochüren, für welche (vermöge des Zusammenbindens kleinerer Schriften in ganze Bände) 50,000 Titel aufgeführt sind. Die Bibliothek ist in eisernen Schränken in den feuersicheren Räumen des Army medical museum untergebracht und wird nach denselben Gesichtspuncten, wie die Bibliothek des Congresses, verwaltet. — Die ersten beiden Bände enthalten eine alphabetische Aufzählung der Autoren, der dritte stellt in einem Supplement anonym erschienene Schriften, Verhandlungen wissenschaftlicher Versammlungen, Berichte und Zeitschriften zusammen. Um über die Vollständigkeit der letzteren einen Ueberblick zu geben, mögen die Angaben genügen, dass die Zeitschriften von British America 2 Seiten, den Vereinigten Staaten 35 Seiten, dem übrigen America 3 Seiten, Frankreich 11, Deutschland und Oesterreich 26, England 11, Holland 1, Italien 3, dem übrigen Europa 4 Seiten füllen. Ausser den medicinischen Zeitschriften enthält die Bibliothek alle grossen militärischen.

IV. Militair-Gesundheitspflege.

A. Allgemeine Arbeiten.

1) Morache, Traité d'hygiène militaire. Paris. 8. p. 1040. — 2) Roth u. Lex, Handbuch der Militairgesundheitspflege. II. Bd., 1. Lieferung, Berlin. 8. — 3) Parkes, Report on hygiene for de Year 1873. Army Medical Department Report 1872. p. 220.

B. Specielle Arbeiten.

1. Unterkunft der Truppen.

a. Casernen.

4) Gruber, Die Anforderungen der Militairgesundheitspflege an den Casernenbau. Organ des Wiener militair-wissenschaftlichen Vereins. 7. Bd., 5. Hft. 1873. S. 171. — 5) Vorschriften über Einrichtung und Ausstattung der Casernen vom 21. Juli. 8. 119 Seiten Text. 29 Tafeln. — 6) Note de M. le baron Larrey relative à un travail inédit de M. Tollet, ingénieur civil, sur un système de logement et d'hôpitaux militaires incombustibles, de forme ogivale. Comptes rendus LXXVIII. No. 15.

b. Lager.

7) Lecocq, Rapport médical et hygiénique sur la période de typhe de 1874 en camp de Beverloo. Arch. médicales belges. — 8) Analysis of surface soil from Cape Coast Castle. Army Medical Departement Report, 1872. p. 264.

2. Verpflegung.

9) Tareau, Militairische Gesundheitspflege. Journal des sciences militaires. 10. Hft. 5. Vortrag. Entnommen aus: Streffleur, Oesterreichische militairische Zeitschrift. 1875. 1. Bd., 1. Hft. — 10) Zur Verpflegung des Soldaten. Von einem k. k. Militairarzt. Militairarzt. S. 105. — 11) Poppovic, Ueber das Militair-Verpflegungswesen, mit Benutzung des officiellen Ausstellungsberichts der Wiener Weltausstellung. Organ des Wiener militair-wissenschaftlichen Vereins. VIII. Bd. 2. Hft. S. 101. — 12) Militairärztliche Skizzen aus der Wiener Weltausstellung im Jahre 1873. Von einem k. k. Militairarzt. Militairarzt. No. 4, 5 und 8. — 13) Nowak, Zur Hygiene des Brotes. Wissenschaftlicher Verein der Wiener Militairärzte. Allg. militair-ärztl. Ztg. No.4. — 14) Wötzl, Die Conserven und ihre Bedeutung für die Armeeverpflegung. Wissenschaftlicher Verein der Militairärzte der Wiener Garnison. Allgem. militairärztl. Zeit. No. 50—52. — 15) Boettcher, Ochsenfleisch-Conserven aus Texas. Deutsche militairärztliche Zeitschrift. S. 22. — 16) Der Liebig'sche Fleischextract als Verpflegungsmittel im Felde. Streffleur's Oesterreichische militairische Zeitschr. S. 162. — 17) Manayra, Se il brodo ottenuto coll' Estratto di carne di Liebig abbia igienicamente la stessa virtù del brodo ottenuto colla carne cruda. Giornale di medicina militare. p. 8—18. — 18) Künstliche Feld-Verpflegungsmittel. Neue militairische Blätter. IV. Bd. S. 364; V. Bd. S. 369. — 19) Conservation des viandes. Archives médicales belges. p. 420. — 20) Warren, Army and Navy Gazette. 4. October 1873. — 21) Parkes, On the Issue of a spirit Ration during the Ashanti Campaign of 1874. London 1875. 8. p. 63. — 22) Gordon, Remarks on the use and abuse of Spirits and Fermented drinks in Armies during War. The Medical Press and Circular. 19. August und 2. September. — 23) Aus Russland. Verwendung von Thee an Stelle von Branntwein. Deutsche militairärztliche Zeitschr. S. 103. — 24) Ueber den Alkoholismus in den Armeen. Von einem k. k. Militairarzt. Militairarzt. No. 16. — 25) Fromont, Sur les causes de la mauvaise qualité de l'eau des puits des forts avancés sous Anvers, et sur la possibilité de la remplacer dans les usages économiques par l'eau du fossé capital. Archives médicales belges. Februar. p. 73. — 26) Fleming, An Illustrated Report on the chemical and microscopical examination of the potable Water of Cape Coast Castle during the late Ashantee War. Army medical Department Report 1872. p. 257. — 27) Instruction zur Handhabung von Ramm- oder Rohr- (Norton'schen) Brunnen bei den Infanterie-Divisions-Sanitäts-Anstalten. Anhang zur Instruction für den Sanitätsdienst bei der Armee im Felde. — 28) Facen, L'aqua potabile considerata come veicolo dei miasmi. Giornale di medicina militare. p. 725. (Kurzer Hinweis auf die Bedeutung der Reinigungsmethoden des Trinkwassers und Wasserverunreinigungen für Krankheitsentstehung). — 29) Jeannel, Sur la coction économique des aliments. Annales d'hygiène publique et de médecine légale. T. 42. p. 80. — 30) Goffinet, Essai sur l'alimentation des troupes en marche ou en campagne, au moyen de cuisines ambulantes. Belgique

militaire. No. 176 et 177. — 31) Duquesne, Nouveau bidon de campagne individuel pour les troupes à pied. Bruxelles.

3. Bekleidung und Ausrüstung.

32) Morache, Etudes hygiéniques sur le vêtement du soldat. Journal de sciences militaires. Janvier. Deutsche militairärztliche Zeitschrift. S. 96. — 33) Ueber die Belastung des Infanteristen. Journal des sciences militaires. 1873. 9. Heft. Streffleur's Oesterr. militairische Zeitschrift.

4. Desinfection.

34) Stanek, Ideen zu einer neuen Leichenbestattungsmethode. Allgem. militairärztl. Zeitung. S. 27. — 35) Lányi, Ueber Verbrennung der Leichen am Schlachtfelde. Allgem. militairärztliche Zeitung. S. 91.

5. Hygieine des Dienstes.

36) Maclean, The Moving and Camping of Troops in tropical Regions. Medical Times and Gazette. p. 236.

6. Gesundheitsberichte über besondere militairische Unternehmungen und einzelne Truppentheile.

37) Roth, Mittheilungen über die sanitairen Maassregeln während des Aschanti-Krieges. Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege. S. 411. (Enthält den Inhalt des Artikels über den Aschanti-Krieg im vorigen Jahresbericht S. 450. Separatabdruck S. 28.) — 38) Colin, L'expédition anglaise de la côte d'Or. Rec. de Mém. de la méd. milit. Januar-Februar. p. 81. — 39) Gore, Leaves from my diary during Ashantee War. Brit. med. Journ. I. Theil: 21. März (p. 376), 4. April (p. 446), 18. April (p. 507), 2. Mai (p. 571), 20. Juni (p. 801); II. Theil: 5. September (p. 301). — 40) Becking, Verslag der verrichtingen van den geneeskundigen dienst bij de eerste expeditie tegen het Rijk van Atjeh. Batavia. 419 pp. 8. Mit vielen Beilagen. — 41) Grimm, Reise-Eindrücke eines russischen Militairarztes während der Expedition nach Chiwa. St. Petersburg. 48 SS. 8. — 42) Roth, Ueber die Resultate der neuesten vier aussereuropäischen Feldzüge für die Armeegesundheitspflege. Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin. November. Tageblatt der 47. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Breslau. S. 226. — 43) Pastorello, Relazione medica sulle malattie predominanti nel 16°. Reggimento Cavalleria (Lucca) durante il Triennio 1871—72—73. Giornale di medicina militare. p. 632. — 44) Cantelli, 6°. Reggimento fanteria. Relacione medica pel 1°. Trimestre dell' Anno 1874. Giornale di Medicina militare. p. 529. — 45) Aus dem Berichte des Divisionsarztes Herrn Stabsmajor Dr. Ziegler über den Gesundheitsdienst im Truppenzusammenzug 1873. Correspondenzblatt der Schweizer Aerzte. No. 1.

A. Allgemeine Arbeiten.

Morache (1) hat in einem sehr umfänglichen Werk die wesentlichsten Theile der Militairhygiene besprochen. Der Inhalt ist allerdings nach einer andern Eintheilung behandelt, als dies in deutschen Büchern dieser Art geschieht, indem das erste Buch auf 247 Seiten Organisation und Rekrutirung der Armeen bespricht, was nicht in die Mititairgesundheitspflege gehört. Es folgen sodann Wohnung, Bekleidung, Verpflegung, der Dienst und endlich die Sanitätsinstitute der Armeen. Bei dieser Eintheilung sind die allgemeinen Gesichtspunkte, soweit sie einschlagen, mit aufgenommen. Das ganze Werk, welches in der Behandlungsweise des Stoffes an das von **Michel Levy** erinnert, hat einen sehr reichen Inhalt und bildet namentlich eine vorzügliche Quelle für die jetzigen Verhältnisse in der französischen Armee, ohne die ausserhalb Frankreichs gemachten Fortschritte unberücksichtigt zu lassen.

Vom dem Handbuch der Militairgesundheitspflege von **Roth** und **Lex** (2) ist die erste Lieferung des II. Bandes erschienen, welche die Abschnitte: Wohnungen ausserhalb der Garnison (Lager, Bivouacs, Cantonnement), allgemeine Garnisoneinrichtungen, Cadettenhäuser und Invalidenhäuser enthält. (Die folgende Lieferung, Lazarethe und Nahrung umfassend, ist im Mai 1875 erschienen; die Schlusslieferung wird Bekleidung, Dienst, Armeekrankheiten und Statistik umfassen. W. R.)

Parkes giebt in dem neuesten Army Medical Report (3) eine ausführliche Uebersicht über die wichtigsten Erscheinungen der Hygiene im Jahre 1873. Der Aufsatz behandelt Nahrung, Luft, Boden, Abfälle und specifische Krankheiten.

B. Specielle Arbeiten.

1. Unterkunft der Truppen.

a. Casernen.

Gruber, Ingenieur-Officier (4) betont in einem sehr eingehenden Artikel, welcher das Resultat einer wissenschaftlichen Reise ist, dass hygienische Fragen in erster Stelle zu berücksichtigen sind, ohne dass man deswegen das Architectonische ganz zu vernachlässigen brauche. Es werden hierauf die Einflüsse der Casernen auf Grund der Statistik besprochen und wird namentlich nachgewiesen, dass die österreichische Armee sehr ungünstig steht, wenigstens in den Jahren 1869 und 1870 die höchsten Zahlen für Typhus und Tuberculose (514 vom Tausend der Todesfälle) gegenüber der französischen, belgischen und preussischen Armee aufzuweisen hatte. Als die Hauptfragen für die Hygiene einer Caserne müssen Wasser- und Luftversorgung betrachtet werden, von denen die erstere verhältnissmässig leicht, die letztere viel schwieriger zu lösen ist. Nachdem rücksichtlich des Wassers laufende chemische Untersuchungen verlangt worden sind, auch die gehörige Menge betont ist, wird bezüglich der Luftfragen zunächst die Lage und Disposition besprochen. Hierbei wendet sich der Verf. gegen die grosse Zahl verschiedener Stockwerke und stellt die Nebeneinanderstellung auch in ökonomischer Beziehung besser hin als die Uebereinanderstellung. Für die Lage der Wohnzimmer wird Süden und Südosten verlangt, lässt sich ein Mittelgang nicht umgehen, so soll derselbe wenigstens mit der Nordlinie zusammenfallen, damit die Zimmer der einen Seite die Morgensonne, die der andern die Nachmittagsonne haben. Das Verhältniss der Fensterfläche zur Zimmerfläche

soll 1:5 – 1:6 betragen, die Zimmer sollen nicht über 6,5 bis 7,5 M. tief und direct beleuchtet sein. Es werden hierauf die in der französischen Armee eingetretenen Veränderungen des Casernenbaues seit Vauban besprochen und dieselben bezüglich der Dispositionen der einzelnen Zimmer (sehr grosse Räume bis 64 Mann mit gegenüberliegenden Fenstern) für günstiger als die preussischen Casernen bezeichnet, zu welchem Urtheil besonders die geringere Helligkeit und die Uebereinanderstellung der Betten beiträgt. Am günstigsten sind die Lichtverhältnisse in den englischen Casernen, in welchen ausserdem durch die mögliche Verkürzung der Betten Raum gewonnen wird. Bei den österreichischen Casernen sind in neuester Zeit gegenüberliegende Fenster, wenigstens nach dem Corridor zu, eingerichtet worden. Cavallerie-Casernen, in denen Mannschaften über den Ställen liegen, sollten nicht die Mannschaftszimmer auf 20 Mann beschränken, sondern könnten auch grössere Räume dieser Art haben. Im Allgemeinen ist für Casernenbauten zu verlangen, dass die Pläne derselben durch ständige Commissionen, in denen auch Militairärzte Sitz und Stimme erhalten sollen, festgestellt würden. Bei den Maassregeln zur Sicherstellung einer guten Luft wird zwar die vollständige Trennung der Küchen und Speisesäle von den Hauptgebäuden, wie sie in England durchgeführt ist, anerkannt, aber die Lage dieser Räumlichkeiten in einem andern Stockwerk für genügend erachtet. Namentlich im Souterrain erscheinen dieselben passend placirt. Centralisirter Küchenbetrieb, besonders mit Dampfheizung, ist der Decentralisirung vorzuziehen. Betreffs der Lage der Aborte stehen sich die preussischen und französischen Einrichtungen, welche die Abtritte ganz aus den Casernen herauslegen, den österreichischen thurmartigen Anbauten gegenüber. Letztere, welche in Oesterreich an den Ecken angebracht werden und den dahinterliegenden Räumen häufig Luft und Licht entziehen, können auch bei guten Abtrittsdispositionen überhaupt in den Tract eingeschaltet werden. Hiergegen sprechen allerdings die schlechten Zustände der Sammelstellen, und ein grosser Vortheil wäre dadurch gegeben, wenn die Zahl der Aborte vermindert und die Mannschaftsaborte nur im Erdgeschoss angelegt werden. Letztere Forderung verstösst allerdings gegen die Gewohnheiten der Mannschaften, in jeder Etage einen Abtritt zu finden. Die ganze Frage wird durch eine richtige Disposition über die Latrinen weniger schwierig. Regelmässige Spülungen der Abtritte sind allerdings nicht vorauszusetzen, dagegen würde sich zur schellen Beseitigung das Liernur'sche System eignen. Sehr vorzüglich ist das Süvern'sche System, welches in den Krankenhäusern zu Dresden und Leipzig ausgeführt ist. Wasch- und Putzzimmer, welche in den englischen Casernen unmittelbar neben den Aborten liegen, befinden sich in den norddeutschen Casernen in dem Souterrain, in den österreichischen existiren sie noch gar nicht. Zur Aufrechterhaltung der nöthigen Reinlichkeit würde wesentlich mit beitragen, wenn Seitens der Aerzte Belehrungen an die Mannschaften über die gesundheitsgefährlichen Folgen der Vernachlässigung derselben ertheilt würden.

Bezüglich der nöthigen Vorkehrungen zur Erneuerung der Luft werden zunächst die wissenschaftlichen Grundlagen der Hygiene bezüglich der Gefahren der Luftverunreinigung gegeben und constatirt, dass die systematische Durchführung einer Casernenventilation ausser in England noch nirgends besteht, wobei auf die neue Bataillonscaserne zu Freiberg in Sachsen als einen Musterbau hingewiesen wird. Für Oesterreich wird die baldige Inangriffnahme eines Casernenventilationssystems nicht nur für Neubauten, sondern auch für die bestehenden Casernen als Wunsch ausgesprochen. (Wenn irgend etwas den hygienischen Fortschritt in Casernenbauten fördern kann, sind es solche Arbeiten von Ingenieurofficieren. Nicht die richtige Erkenntniss, sondern die practische Einführung derselben in die bestehenden Verhältnisse bezeichnen den eigentlichen Schwerpunkt für die hygienische Wissenschaft, an welcher der Techniker von diesem Standpunkte aus noch mehr als der Arzt zu arbeiten berufen ist. Das aus der vorliegenden Arbeit hervorleuchtende Viribus unitis ist ein höchst erfreuliches Zeichen. W. R.)

Die neuen Vorschriften über Einrichtung und Austattung der Casernen (5) für die deutsche Armee enthalten manches der Hygiene Vortheilhaftes. Verbesserungen sollen durch diese Vorschriften nicht ausgeschlossen sein, jedoch ist zu jeder Abweichung die Genehmigung des Kriegsministeriums (Militair-Oekonomiedepartement) erforderlich. Bezüglich der in bautechnischer, theilweise auch in administrativer Beziehung zu nehmenden Gesichtspunkte soll das Reglement keine absoluten Vorschriften geben, da sachkundige Erwägung der besonderen Verhältnisse unentbehrlich bleibt und selbst Abweichungen von den allgemeinen Regeln oft nützlich und nothwendig werden (§ 41).

Von den einzelnen, die Gesundheit betreffenden Fragen, ist zunächst die Erhöhung des cubischen Raumes von 13—15 CM. auf 15–16 CM. bei einem Flächenraum von 4,15 Quadrm. und Zimmern von 10 bis 15 Mann hervorzuheben (§. 6). Die Luftreinigung wird zunächst durch rechtzeitiges Oeffnen der Fenster und Thüren bewirkt, ausser den Luftscheiben ist gegen früher noch eine stellbare, jalousieartige Vorrichtung in der unteren Thürfüllung hinzugekommen. Die Officierzimmer sind ebenfalls grösser angenommen: 25 Quadrm. gegen früher 23,6 für die Wohnstube, für Kammer und Gesindestube je 8 Quadrm. Von Portepee-Unterofficieren und Sergeanten erhalten diejenigen, welche früher nur eine Stube von 22 Quadrm. hatten, ausser dieser noch eine Schlafkammer von 15 Quadrm., die übrigen Unterofficiere, die zu eignen Zimmern berechtigt sind, solche von 15—18 Quadrm. und je zwei 1 Zimmer von 22 Quadrm. Grundfläche (§. 9 und 10). Für die Unterofficiere, welche in Mannschaftsstuben wohnen, wird ein kleiner Raum von 4,5 Quadrm. durch die Mannschaftsschränke oder eine

Schirmwand abgegrenzt (§. 11). Höchstens drei Verheirathete per Compagnie (12 für 1 Bataillon) dürfen in der Caserne wohnen, jede Familie erhält eine Stube von 22 Quadrm., eine Kammer von 8 Quadratm. Grundfläche und eine kleine Kochgelegenheit (§. 15). Marketendereien kann der Militairbefehlshaber gestatten (§. 16). Koch- und Speiseanstalten können für ein Bataillon oder für ein ganzes Regiment inner- oder ausserhalb der Casernen angelegt werden, sonst erhalten je 200—300 Mann eine gemeinschaftliche Küche (§. 17) und dann auch einen gemeinsamen Speisesaal (§. 20). Die Küchen liegen im Erdgeschoss, erhalten undurchlässigen Boden mit gehörigem Abfluss (§. 54). Ein eigenes Speiselokal für die Unterofficiere muss 40 derselben gleichzeitig aufnehmen können (§. 21). – Das Putzen und Reinigen der Waffen, der Bekleidungs- und Lederzeugstücke soll im Freien oder in einem Putzraum im Erdgeschoss (45 Quadrm.) oder auf dem Boden stattfinden (§. 31). Waschküchen sind da, wo, keine allgemeinen Waschanstalten für die Garnisonen eingerichtet sind, in den Casernen anzulegen (§. 32); wo ist nicht angegeben. Die Latrinen werden auf dem Hofe in besondere Gebäude gelegt; die Zahl der Sitze ist für das Bataillon von 12 auf 20 erhöht. In jedem Compagnie-, resp. Escadronreviere ist für die Officiere ein Nachtstuhl aufgestellt, für die Soldaten Nachteimer (§. 36). Neue Casernen erhalten Badeanstalten mit Badewannen (§ 37). Die Wasserbeschaffung wird gewöhnlich durch einen Saugbrunnen per Compagnie bewirkt, zur Einführung von Wasserleitungen ist in jedem speciellen Fall die Genehmigung des Kriegsministeriums nothwendig. Die Höfe sind zu planiren und an den Seiten, wo nicht Gebäude stehen, mit Baumpflanzungen zu umgeben, für Wasserabfluss ist zu sorgen (§§. 38, 60). Die Müllkasten werden von Holz, die Aschgruben gemauert und mit Vorkehrungen für den Regenabfluss hergestellt (§§. 38, 61).

Die Stellung der Gebäude hat bei freier Wahl den Corridor an die Abends- oder Mitternachtsseite zu legen, es ist vorzugsweise nur eine Reihe Zimmer einzurichten. Der Corridor ist in der Regel längs einer Frontwand in einer Reihe anzubringen (§§ 42, 43). Bei grössern Casernenanlagen empfiehlt sich ein Hauptgebäude mit 2 Flügeln, geschlossene Figuren sind zu vermeiden (§ 43). Casernen sind in der Regel massiv zu erbauen, das Material zu den Mauern hat den Bedingungen der Dauerhaftigkeit und Trockenheit zu entsprechen, bei den Fundamentmauern ist die Anwendung von Isolirschichten als Regel zu betrachten (§§ 44, 45). Neue Casernen sind mit Dachrinnen zu versehen, Abfallröhren dürfen nicht zu eng sein und müssen in Mauerwerk verschlossen werden (§57). Neue Casernen erhalten in der Regel in ihrer ganzen Ausdehnung ein gewölbtes Kellergeschoss von 2,5 bis 2,75 M. lichter Höhe. Die Sohle muss wenigstens ¼ M. über dem bekannten höchsten Stande des Grundwassers liegen und mit Ziegel- oder Bruchsteinen gepflastert werden; Holzdielen sind nur ausnahmsweise und dann unter Anwendung besonderer Schutzmassregeln zulässig. Die nöthige Anzahl von Fenstern von entsprechender Höhe nach den Niveauverhältnissen ist für Kellerräume vorgeschrieben. Wenn keine Keller angelegt werden können, sind die Fussböden des Erdgeschosses mindestens 0,5 M. hoch über den Strassenhorizont zu erheben und Lufträume unter denselben anzulegen, welche durch kleine Luftöffnungen in der Plinte mit der äussern Luft in Verbindung gebracht werden (§ 46). Die Anzahl der Geschosse, einschliesslich des Erdgeschosses, ist in der Regel auf drei zu beschränken und ihre lichte Höhe auf 3,5 M. anzunehmen. Das Dachgeschoss dient ökonomischen Zwecken (§ 47). In Casernen mit Seitencorridoren erhalten die Stuben ihre grösste Abmessung im Maximum 10 M. nach der Tiefe des Gebäudes (§ 49). Gekuppelte Fenster empfehlen sich für tiefe Zimmer, Verbindungsthüren zwischen den einzelnen Mannschaftsstuben werden in der Regel nicht angebracht (§ 50). Das Einmauern der Balkenköpfe ist zu vermeiden, an der untern Fläche werden die Balken mit rauhen Schaalbrettern bekleidet, diese gerohrt und mit Kalkmörtel überputzt. Sämmtliche Zimmer, gewöhnlich auch die Corridore und Flure (letztere werden im Kellergeschoss besser mit Ziegelpflaster asphaltirt) sind mit starken, gespundeten und gehobelten Brettern, die Dachböden aber, soweit dieselben nicht als Kammerräume dienen, mit rauhen Brettern zu dielen. Ueber Oelanstriche wird in jedem speciellen Falle besonders bestimmt. Scheuerleisten sind bei Dielungen in Kasernenstuben stets anzubringen. In den Corridoren, Treppenhäusern und Communicationen sind die vorspringenden Ecken mit Cementputz zu versehen (§. 59). Oefen sind dauerhaft und solide, nicht complicirt herzustellen, das Material ist von den örtlichen Verhältnissen und der Art der Brennstoffe abhängig. Bei Steinkohlenfeuerung empfehlen sich eiserne Oefen, Officiers- etc. Wohnungen können Mantel- oder Reguliröfen erhalten. Wärmeröhren sind nur in den Stubenöfen der Verheiratheten nöthig. Die Construction der Oefen wird sich mit den Fortschritten der Technik verändern, für Mannschaftsstuben empfiehlt sich die Einrichtung der Oefen mit Heizung von aussen, Heizung von innen wird dagegen in den Stuben für Officiere etc. und Verheirathete als Regel zu betrachten sein, auch können hier die Oefen mit luftdichten Thüren versehen werden, die mit nicht luftdicht schliessenden Thüren versehenen Oefen erhalten Klappen mit einem Abschnitt zum Verschluss der Ofenröhre. Centralheizung ist in jedem Falle vom Kriegsministerium zu genehmigen (§. 55). Die Treppen sind thunlichst von feuersicherem Material herzustellen, für je eine Compagnie, Escadron oder Batterie ist in der Regel eine Treppe von 1½–2 M. Breite anzuordnen. Die Treppen müssen erhellt sein und bequeme Steigungsverhältnisse haben (§. 58).

(Die vorliegende Instruction hat den grossen Vortheil, dass sie nach den in der Einleitung ausgesprochenen Grundsätzen Verbesserungen durchaus nicht abschneidet, vielmehr deshalb, weil sehr wich-

tige hygienische Gesichtspunkte gar nicht erwähnt sind, Anträge zur Feststellung derselben nothwendig macht. Dies gilt vorzüglich von der Art der Abfallsbeseitigung, dem Anstrich der Zimmer, dem Tränken der Dielen mit siedendem Leinöl. Centralheizungen sind ebenfalls nicht ausgeschlossen, was gegenüber den Oefen mit Klappen von Wichtigkeit ist. Auch Wasserleitungen sind als erreichbar zu betrachten. Die Bestimmungen über Ventilation dürften nur bei einer sehr energischen Aufsicht wirklich von Nutzen sein und sich auch dann im Winter kaum durchführen lassen. Es wäre dringend zu wünschen gewesen, dass diese Instruction, welche wichtige hygienische Grundsätze ausspricht (Vermeidung der geschlossenen Casernenform, Erhöhung der cubischen Räume, Verlegung der Latrinen in abgesonderte Anlagen, Seitencorridore, statt centraler, sorgfältige Unterkellerung und Sorge für die Trockenheit) ganz bestimmt gewisse Einrichtungen, wie z. B. Senkgruben und Ofenklappen, verboten hätte. W. R.).

Der Baron Larrey (6) hat die Aufmerksamkeit der französichen Akademie gegenüber den Mängeln der jetzigen Casernen auf ein System des Ingenieur Tollet gelenkt, welcher aus soliden und unverbrennlichem Material mit harter und glatter Oberfläche einstöckige Casernen und Lazarethe von gothischer Form schafft. Dieselben bestehen aus eisernen Bogen und Ziegelsteinen mit Cement beworfen, können leicht versetzt und gereinigt werden und geben dem einzelnen Manne einen höheren als den jetzigen Luftraum. Durch den Vergleich der verschiedenen Gewölbeconstructionen hat sich die ogivale Form als die beste erwiesen. Diese Construction besteht in einem Bindewerk aus ogivalen Rippen von Eisen in der Form eines doppelten T, welche auf verticale Flächen gestellt sind, die in eine Grundmäuer von Beton oder Bruchsteinen eingesetzt und untereinander durch einen horizontalen Dachstuhl gleicher Construction verbunden sind. Der Abstand und die Stärke der Eisentheile stehen im Verhältniss zur Tragfähigkeit der Construction. Die Füllung zwischen den Rippen besteht aus soliden oder hohlen Steinen verschiedener Dicke je nach Bedürfniss. Man kann dieselbe auch in Beton oder Bruchsteinen je nach der verschiedenen Localität ausführen. Der Fussboden, der auf einer Untermauerung liegt, besteht in Steinplatten oder Asphalt auf einer Betonlage, die auf einer Aufschüttuug von Schlacken oder feinem Kieselsande liegt. Die innern, ganz glatten Wände haben keine Rauheit, so dass sie mit wenig Kosten unter vollständiger Conservirung der eisernen Rippen erneuert werden können.

Das gleiche Princip der Construction lässt sich auf die Ställe, sowie auf alle Garnisoneinrichtungen anwenden. Besonders günstig erscheint dasselbe für Lazarethe. Wenn auch Baracken und Pavillons bessere Verhältnisse der Hygiene als die früheren Formen bieten, so bleiben dieselben doch immer der Feuersgefahr ausgesetzt, sowie infectionsfähig und zerstörbar, was bei dem System Tollet wegfällt. Die Temperatur wird durch eine doppelte Verschalung, welche eine mächtige. beständig erneuerte Luftschicht einschliesst, deren Temperatur regulirt werden kann, auf gleicher Höhe erhalten. Aus thermometrischen Beobachtungen ergab sich bei der geringsten Wandstärke ein ausreichender Wärmegrad ohne Beimischung schlecht riechender Luft. Die Ventilation wird bedeutend erleichtert durch die ogivale (gothische) Form der Gebäude, welche an Stelle der viereckigen oder winkeligen Formen tritt und durch die Diffusion der Luft, welche durch aufsteigende oder absteigende Ventilation erneuert wird. Auf jedes Bett kommen 60 bis 62 Cubikm. Luftraum. Eine solche Lazarethanlage für 30 Betten besteht aus einem grossen Saal von 26 Betten und 2 kleinen Zimmern von je 2 Betten, deren eines für Schwerkranke, eines für Unterofficiere bestimmt ist. Versuche mit diesem System sind zu Bourges beim 8. Armeecorps gemacht worden, über die Resultate haben sich sowohl der General Ducrot als auch der Chefarzt beim Stabe, Sarazin, (ein tüchtiger Schriftsteller über Lazarethe) anerkennend ausgesprochen. Das System ist jetzt dem Genie-Comité zur Prüfung vorgelegt worden und von diesem unter Vorsitz des General Frossard im Princip anerkannt worden. Der wesentlichste Einwand ist das bedeutende Erforderniss an Oberfläche, welches Gebäude, die nur ein Parterre und höchstens noch ein Stockwerk haben, stellen. Dem gegenüber ersparen sie dem Soldaten das Treppensteigen und lassen die Frage des grösseren Raumerfordernisses durch die angestrebte Verlegung der Militairgebäude ausserhalb der Städte weniger bedeutend erscheinen.

(Abgesehen davon, dass bis jetzt einstöckige Casernements allen Regierungen zu theuer gewesen sind, verstehen wir bei dieser Mittheilung nicht die allgemeine Disposition, sowie die Anbringung und Grössenverhältnisse der Fenster. Auch kann man sich ohne Angabe der Maasse kein Bild von dieser Construction machen. Die Materialfrage erscheint allerdings hierbei günstig, dagegen werden Gewölbeformen jeder Art von der heutigen Wohnungshygiene vermieden. W. R.).

b. Lager.

Die Schiessperiode im Lager von Beverloo (7) hat vom 1. Juni bis zum 16. September gedauert, und ist der Gesundheitszustand während dieser Zeit sehr vorzüglich gewesen. Mit Ausnahme einiger Typhusfälle sind keine schweren oder epidemischen Krankheiten beobachtet worden. Es ist dies mehreren Gründen zuzuschreiben. Zunächst dauerte der Aufenthalt der Mannschaft im Lager nur 15 bis 20 Tage, und waren keine Kranken von den Truppen mitgebracht worden. Den an granulöser Augenentzündung Leidenden bekommt der Aufenthalt im Lager, falls das Leiden nicht acut ist, besser als die Luft der dumpfigen Casernen, man muss daher den Regimentern rathen, solche Kranke mitzunehmen. Ein weiteres günstiges Moment war die durchaus nicht zu warme Witterung; ferner geringe Strapazen und der Aufent-

halt in frischer Luft. Alles dies trug auch zu dem günstigen Verlauf der Krankheiten bei, wozu noch kommt, dass allein das Lazareth im Lager von Beverloo den Barackenlazarethen ähnlich angelegt ist. Die Lazarethverpflegung lässt insofern zu wünschen, als die Pause zwischen der Abendmahlzeit und dem Frühstück zu lang ist, von 4 Uhr Nachmittags bis 10 Uhr Morgens, und demnach 18 Stunden beträgt. Es ist zwar dem Arzt gestattet, den Kranken ein Frühstück aus 25 bis 50 Ccm. Milch oder Kaffee und 100 Gramm Brod zu verschreiben, doch sollte man lieber allen Kranken um 7 Uhr Morgens Kaffee geben, mit Ausnahme derjenigen, bei welchen der Arzt etwas anderes angeordnet hat. Das Frühstück um 10 Uhr könnte bis 11 Uhr verschoben werden. Die Infirmiers, die das Bedürfniss einer substantiellen Nahrung haben, müssten auch dieses Frühstück erhalten, während sie jetzt sich den Kaffee für ihr Geld kaufen müssen. Gerade die Widerstandsfähigkeit gegen die Miasmen verlangt, dass auch das Pflegepersonal nicht nüchtern seinen Dienst antritt. In der Abendmahlzeit, welche jetzt in der Hauptsache immer aus Kartoffeln mit Gemüse besteht, sollte mehr Abwechselung eintreten, dazu müsste jedoch die Küche besser mit Utensilien ausgestattet sein. Die Unterkunft für die Truppe ist ziemlich gut, mit Ausnahme derjenigen Räume, die keine besondere Decke haben und wo man schon gegen Ende August zur Ausgabe einer zweiten wollenen Decke hat schreiten müssen.

Eine Bodenprobe von Connor's-Hill, Cape Coast Castle (8) ergab für den dort stark Malaria erzeugenden Boden einen verhältnissmässig geringen Gehalt an Eisenoxyd (3 Theile auf Tausend). Der ganz dunkelrothe Untergrund enthält jedenfalls mehr davon, dafür aber sehr wenig organische Substanz, so dass die Zersetzung der letztern, welche unter Anwesenheit des Eisensalzes vor sich gehen soll, und der man hauptsächlich die Malaria-Einflüsse an der Westküste von Afrika zuschreibt, schwer zu verstehen ist.

2. Verpflegung.

Tareau (9) bespricht Nahrungsmittel und Ernährung, Nahrungswerth des Fleisches, Mehl, Commissbrod, Gemüse und Früchte, Gewürze. — Diät. — Die Portionen sollen nach der Waffengattung und der Anstrengung geregelt werden. — Menagiren in kleinen Tischgesellschaften wird empfohlen. Bei grösseren Anstrengungen, besonders im Felde, mehr als zureichende Fleischnahrung; der Verfasser weist darauf hin, wie gut im letzten Feldzug die reichlich genährten Preussen alle Strapazen ertrugen.

Der Verfasser des Artikels: „Zur Verpflegung des Soldaten" (10) spricht sich in Folgendem über die ungenügende, reglementmässige Verpflegung in der oesterreichischen Armee aus: Der Soldat sollte zum Ersatz der verbrauchten Muskel- und Nervenkraft weit mehr Nahrung erhalten, als es jetzt geschieht. Insbesondere wird darin gefehlt, dass man dem Soldaten zu wenig Mahlzeiten gewährt, denn er kann nur einmal während 24 Stunden speisen. Der Ausfall der früher gewohnten, öfteren Mahlzeiten rächt sich nur zu oft an der Gesundheit des Soldaten, ausserdem leidet durch Hunger der militairische Geist, denn unzureichende Nahrung macht faul und missmuthig. Um nun der Entartung des Mannes in körperlicher und psychischer Beziehung Einhalt zu thun, erscheint ein gründliches Eingehen in die Frage der Verpflegung des Soldaten als höchst dringend angezeigt, die Militairärzte insbesondere sind verpflichtet, auf diese Uebelstände hinzuweisen und die Mittel und Wege zu deren Beseitigung anzudeuten. — Verfasser empfiehlt hierauf das Anerbieten der Conserven-Fabrikanten A. Wagner und Comp. in Wien, welche beabsichtigten, für sämmtliche Garnisontruppen Wien's eine Garnisons-Centralküche zu etabliren, um die Truppen mit einer gesunden, kräftigen, ausgiebigen und dabei dennoch billigeren Menage zu versorgen. Die Küche sollte mit Dampf betrieben, die fertige Menage in eigens dazu construirten Küchenwagen und blechernen Kochkesseln zur bestimmten Stunde den einzelnen Truppenabtheilungen in ihre Kasernen kostenfrei zugeführt werden. — Hinsichtlich der Menge und Beschaffenheit der Menagekost wollte sich Wagner an den Normalküchenzettel halten und für diese Leistungen nicht mehr als das Menagegeld nach dem Modus, wie es jetzt berechnet wird, fordern. — Trotz aller Vortheile, die das Unternehmen bot, wurde dasselbe jedoch abgelehnt. — Schliesslich hält Verf. die sogen. Einbrenn- oder Krümelsuppen für das nahrhafteste Soldatenfrühstück, von der eine Portion auf nur 1 Kreuzer zu stehen kommt. —

Poppovic bespricht das Militair-Verpflegswesen auf der Wiener Weltausstellung 1873 (11). Nach Aufzählung der Gruppen der zum Verpflegswesen gehörigen Gegenstände werden einzelne derselben zur Besprechung ausgewählt. Aus Gruppe IV. Zwieback, einem der für die Verpflegung im Kriege wichtigsten Artikel wird der von Troia Alfio di Siracusa, bei welchem dem Weizenmehl Maismehl beigemengt wird, besonders empfohlen. Dann folgen conservirte Nahrungsmittel und ihre Vorzüge für den Krieg. Da die im Frieden geringe Nachfrage nach Conserven eine regelmässige Fabrikation nicht aufkommen lässt, welche aber nöthig ist, wenn bei ausbrechendem Kriege schnell eine grosse Armee mit dem nöthigen Proviant versehen werden soll, so ist es nothwendig, dass gewisse, für die Armeeverpflegung ausgewählte Conserven auch im Frieden zeitweise als Kostportionen verabfolgt werden, wodurch es möglich wäre, einen grössern Vorrath zu unterhalten, beziehungsweise umzusetzen, welcher für die erste Dotirung der operirenden Armee genügen würde, andrerseits aber Industrielle in die Lage zu versetzen, grössere Fabriken zu diesem Zwecke zu errichten und betreiben zu können. Von Getränken ist das Beste der Wein, dessen Mitführung sich aber wegen der ungeheuren Trainvermehrung nicht eignet; darum ist es besser, statt des jetzt bei mangelndem Wein gegebenen dünnen, 18grädigen Branntweins eine geringere Quantität guten Rums

zu geben, wodurch auch der Train bedeutend vermindert würde. Aus Gruppe XIII. werden Mahlmühlen besprochen. Das k. k. Kriegsministerium schafft grundsätzlich nur Körner an, um gute Qualität zu haben, lässt diese aber auf Lohnmühlen mahlen, wodurch der ganze Vortheil verloren geht; darum muss der Staat eigene Mühlen haben, und sind solche auch für den Gebrauch im Felde sehr wünschenswerth, wo man wohl oft Getreide, aber keine genügenden Vorrichtungen zur Mehlbereitung haben kann. Den Anforderungen der leichten Handhabung, compendiösen Form, leichten Aufstellung und Transports entsprechen die aufgestellten für Flachmüllerei eingerichteten Mühlen vollkommen. Die Motoren waren theils Dampfmaschinen und Locomobilen, theils Göpel, welche letztere sich für den Feldzug und da am Besten eignen, wo die Mühlen nicht ununterbrochen Beschäftigung finden oder keine Wasserkraft zur Hand ist. Aus Gruppe XVI. bespricht Verf. die fahrbaren Feldküchen, deren beste die von Locati ausgestellte ist. Alle die bis jetzt ausgestellten Feldkochapparate sind für das Feld ihrer zusammengesetzten Construction, Handhabung und schweren Transportirung wegen unbrauchbar. Aus Gruppe XVIII. bespricht er zuletzt die Backöfen, die man jetzt von aussen durch Kohle oder durch in den Backraum geführte Heisswasserröhren zu heizen sucht, der grösseren Reinlichkeit und der hohen Holzpreise wegen. Sehr leistungsfähig ist der von J. Haag in Augsburg ausgestellte Heisswasser-Feld-Backofen, der in 2 mal 24 Stunden 2688 Portionen Brod liefern kann, der aber in seiner gegenwärtigen Constuction seiner Schwerfälligkeit wegen nicht verwendbar ist.

In dem Artikel „Militairärztliche Skizzen aus der Wiener Weltausstellung" (12) wird in dem 1. Abschnitt die Nahrung des Soldaten besprochen, insofern dieselbe auf reglementärer oder ärarischer Grundlage steht und zuerst das Commissbrod behandelt. Dasselbe nimmt den ersten Rang unter den Nahrungsmitteln ein, als solches war es auf der Ausstellung nicht zu sehen, dagegen zeigte sich eine grossartige Auswahl von Getreidekörnen, Mehlsorten und der mannigfaltigsten Mehlproducte nebst ihren Mahlmühlen und Mahlsteinen, sowie verschiedenartigen Getreidereinigungsmaschinen. — Auf die Qualität des Brodes üben aber nicht allein die Art der Vermahlung und Reinigung des Getreides, sondern auch die verschiedenen Phasen der Brodbereitung einen wesentlichen Einfluss, von besonderer Wichtigkeit sind hierbei die Fermentation und das Kneten des Teiges, sowie die Beschaffenheit des Backofens. — Als Gährungsmittel dient gewöhnlich Hefe und beim Commissbrode in der Regel Sauerteig, da aber letzterer oft eine saure, statt weinige Gährung bedingt, so hat man 2 andre Methoden der Brodbereitung vorgeschlagen: 1) die directe Imprägnirung des Mehlteiges mit Kohlensäuregas, hierdurch erhält man das sog. Luftbrod, aërated bread, welches aber einen faden Geschmack besitzt. — Besser, gewürziger, von schönerem Aussehen, von zum Genusse mehr einladendem Geruche und Geschmacke ist das Brod, welches statt mit Sauerteig, mit einem sog. Backpulver verfertigt wird, 2. Methode. – In der Regel besteht das Backpulver aus doppelt kohlensaurem Natron mit Salzsäure oder aus Hirschhornsalz, oder es sind 2 Präparate dabei, ein Säurepulver und ein Alkalipulver (s. unten). — Die anstrengendste Manipulation bei der Erzeugung des Brodes ist das Kneten; da dasselbe ausserdem viel Zeit und viel Hände erfordert, so räth Verf. die Einführung einer Knetmaschine in den Militairbäckereien an, wie sie von Hock aus Aschaffenburg, Chiris aus Marseille und Piana aus Badia ausgestellt wurden. — Obgleich das Backen, als letzte Manipulation, dem Brode den eigentlichen Stempel aufsetzt, so ist dennoch nicht die Technik zu einer besonderen Ausdehnung gelangt, denn noch immer arbeitet man nach althergebrachtem Verfahren, die Heizung geschieht noch immer meistens durch eine Oeffnung, durch das sog. Mundloch, durch welches auch der geformte Brodteig hineingeschoben wird. Die Wiener Weltausstellung dagegen demonstrirte ad oculos, dass auch auf diesem Gebiete Verbesserungen möglich sind, so waren ausgestellt ein Modell eines Röhrenbackofens mit Hochdruck-Wasser-Heizung von Wieghorst im Preise von 2000 Fl. ohne Grundbau und Schornstein, der Heizwasser-Feldbackofen von Johann Haag, der Backofen von E. Hailfinger, der Thonofen für Brodbäckereien von Manzoni aus Rom.

Die erste Sitzung des „Wissenschaftlichen Vereins der Wiener Militairärzte" wurde mit einem Vortrag des Dr. Nowak über die Hygiene des Brodes eröffnet (13). Hiernach soll die Kunst der Brodbereitung aus dem getreidereichen Nillande Egypten kommen. Der doppelten, durch Wissenschaft und Praxis geforderten Aufgabe: möglichste Verdaulichkeit und angenehmer Geschmack ohne jeglichen Verlust des im Rohprodruct enthaltenen Nährmateriales konnte bisher bei der Brodbereitung nicht genügt werden, das dieser Aufgabe noch am ehesten entsprechende, sogen. Graham'sche Brod ist für unsere Verdauungssäfte grossentheils unzugänglich. – Statt der gewöhnlichen Brodbereitungsweise, wo dem Teig ein Ferment zugesetzt wird, welches die Dextrose in Alkohol und Kohlensäure spaltet, bringt Liebig Natriumbicarbonat mit Salzsäure in den Teig, und Horsford setzt dem Teig während des Knetens sein Backpulver, bestehend aus doppelkohlensaurem Natrium und Chlorkalium nebst saurem phosphorsaurem Magnesium und Calcium zu. — Meyer stellte nun Nährversuche an und zwar mit 1) Roggenbrod nach Horsford - Liebig's Backmethode, 2) gewöhnlichem Roggenbrod, 3) Semmel oder Weissbrod und 4) norddeutschem Schwarzbrod und fand, dass die vierte Sorte die grösste Kothmenge liefert, nämlich 3 mal soviel als Weissbrod und dieses nur halb soviel als das Hosford'sche oder gewöhnliche Roggenbrod. In Procenten ausgedrückt, zeigte die Semmel das höchste, Schwarzbrod das niedrigste Verdauungsprocent. Um 100 Procent Nährstoffe in das Blut einzu-

führen, braucht man von der ersten Sorte für 30 Kr., von der zweiten für 18½ Kr., von der dritten für 59 Kr. und von der vierten für 19 Kr. Es stehen sich somit gewöhnliches Roggenbrod und norddeutsches Schwarzbrod im Preise gleich, während die andern Sorten viel zu theuer kommen.

Wötzl besprach in der Sitzung des wissenschaftlichen Vereins der Militairärzte der Wiener Garnison Conserven und weist darauf hin, dass sie in den nächsten Kriegen der Zukunft eine wichtige Rolle zu spielen berufen wären, sobald die Unmöglichkeit der Verpflegung mit frischen Nahrungsmitteln vorliegt, oder wo es sich darum handelt, der Armee eine vom gewöhnlichen Verpflegungsmodus unabhängige, rasche Beweglichkeit zu gewähren, den Soldaten unter allen Umständen zu verpflegen (14). Vor Allem empfiehlt der Verfasser die Conservenverpflegung für Feld- und Sanitätsanstalten, wie sie schon lange für die Seeschifffahrt unentbehrlich ist. Den ersten Rang in der Conservenindustrie spricht Wötzl England zu, dasselbe war auf der Weltausstellung 1873 durch 4 englische Firmen vertreten, von welchen die Firma Crosse u. Blackwell allein jährlich 7 Millionen Büchsen mit Mixed-pickles erzeugt. Die zweitgrösste Conservenindustrie besitzt Frankreich, dann kommt America. In Deutschland findet man nur grössere Fabriken in Lübeck, Bremen, Hamburg und Mainz, letztere nur für Militairzwecke gegründet. In Bezug auf die Conservirungsmethoden gilt als oberster Grundsatz, dass von den zu conservirenden Nahrungsmitteln nur die schönsten und besten Theile verwendet und dabei die äusserste Reinlichkeit beobachtet werde. Die Methoden selbst sind: 1. Kälte; hierher gehören Eiskeller, Eiskästen zur Conservirung von Fleisch, Fischen, Butter u. s. w. 2. Trocknen und zwar einfach durch Liegenlassen in warmer, trockener Luft oder in einem Luftstrom oder durch künstliche Wärme. Auf diese Weise werden Früchte getrocknet; auf der Trocknung im Luftstrom beruht die Erzeugung der comprimirten Gemüse von Marson in Paris; durch Trocknen an der Luft wird auch das in der Approvisionirungsvorschrift v. J. 1809 vorgeschriebene Eierpulver bereitet; hierher gehören ferner das in der österr. Armee etatsmässige Fleischgries und die Fleischerbsen, das Fleischmehl, endlich das russische Schty, bestehend aus kleinen Klümpchen von lederbrauner Farbe, welche Fleischtheile, Heidegrütze und ein Gemüse, meist Sauerkohl, enthalten. 3. Abdampfen bis zur Extractconsistenz. Auf diese Weise werden vor Allem Fleischextract und die condensirte Milch bereitet. Ersterer wurde 1859 zuerst von Liebig in die bayerische Pharmakopoe eingeführt, seitdem sind in America und Australien viele solcher Fabriken entstanden. Den reinsten und vorzüglichsten Extract liefert nach Untersuchungen von Prof. Wagner in Darmstadt die Fray-Bentos-Company, die Bestandtheile desselben sind: 20 pCt. Wasser, 22 pCt. Salze und 58 pCt. Extractivstoffe, Sarkin, Karnin, Fleischmilchsäure u. s. w. Die condensirte Milch wird hauptsächlich in einer Fabrik zu Cham in der Schweiz bereitet und zwar folgendermassen: Milch wird nach Zusatz von Rohrzucker in Kesseln verdampft, bis 75 pCt. Wasser ausgeschieden sind; dann wird die dickflüssige Masse in Blechbüchsen gefüllt und zugelöthet. 4. Einpökeln. Bei dieser Methode kommen Substanzen zur Verwendung, welche das Wasser aus den Geweben an sich ziehen und festhalten. Zur Conservirung des Fleisches dient Zucker und Kochsalz, ersterer in England, letzteres in Mitteleuropa. 5. Abschluss der atmosphärischen Luft. Dieser wird erreicht einmal durch Ueberziehung mit für Luft impermeablen Stoffen, wie Gelatine, Leim, Wachs, Harze, Guttapercha, Kautschuk, das andere Mal durch Aufbewahrung der Substanzen in hermetisch geschlossenen Gefässen, aus welchen vorher die Luft vollständig entfernt worden. Letztere Methode erfreut sich jetzt der grössten Verbreitung.

Boettcher empfiehlt die neue Ochsenfleisch-Conserve aus Texas (15), welche die australische erheblich an Güte übertreffen soll, einer eingehenden Prüfung an competenter Stelle, behufs Einführung bei der Armee, zu unterwerfen. Die Actiengesellschafts-Fabrik in Galveston, deren Generalagent für Deutschland Herr Kirsten in Hamburg ist, stellt die Conserve folgendermassen dar: Als Rohstoff dient das beste Fleisch der zahllosen, im fetten Prairiegrase gemästeten Ochsen, dieses wird, nachdem es völlig knochen- und sehnenfrei gemacht ist, in die bereitstehenden, 2-, 4- und 6pfündigen Blechdosen eingepresst, der Deckel fest aufgelöthet und die Büchsen sodann etwa 3 Stunden lang in siedendem Wasser untergetaucht. Der sodann von der eingeschlossenen, gespannten Luft etwas gewölbte Deckel wird in der Mitte eingestochen und nach Entweichen der Luft sofort die kleine Oeffnung wieder verlöthet. Die Büchsen werden hierauf noch mit Firniss überzogen und sind zum Versandt fertig. Der Gehalt hält sich notorisch 4, 5 und noch mehrere Jahre lang; in England versorgen sich die Schiffe schon seit Jahren mit diesem Texas-Ochsenfleisch, zur Zeit wird die ganze nordamerikanische Kriegsmarine damit ausgerüstet. Die Gebrauchsweise ist sehr einfach; nach Oeffnung der Büchse mittelst einer Blechscheere wird das Fleisch mit der ungebundenen Gallerte herausgestürzt und unter Zusatz von Salz schnell erwärmt. Der so aufgewärmte Schmorbraten wird von frischem Geschmack bei ungemeiner Zartheit und Mürbe der Fleischfaser geschildert, soll wegen seines concentrirten Nährwerthes ausserordentlich sättigen und in der Quantität von ¼ Pfd. pro Mann genügen. Um Abwechselung in den Genuss zu bringen, wird empfohlen, das Fleisch durch Zusatz einiger Pfefferkörner, feingehackter Zwiebeln und etwas Essig in das prachtvollste Ragout zu verwandeln. Ausserdem gereicht die Anwendung dieser Conserven durch die grosse Billigkeit zur directen Ersparniss, denn das Pfund kostet in den 6pfündigen Dosen netto 7 Sgr. — B. weist darauf hin, dass im Kriege bei Proviantcolonnen, Sanitäts-Truppentheilen und marschirenden Truppenabtheilungen sich die Conserve wegen der raschen Zubereitung, leichten Ver-

theilbarkeit und hohen Nährwerthes ganz vorzüglich eigne. Die im Frieden vorräthig zu haltenden Bedürfnisse wären mit Leichtigkeit alljährlich in den Manövern zu verbrauchen und durch frische Lieferungen zu ergänzen.

Der Vorschlag, den Liebig'schen Fleischextract wegen seiner relativen Billigkeit, der Leichtigkeit seines Transports, seiner Haltbarkeit und seines Wohlgeschmacks zum Bestandtheil der sog. eisernen Portion zu machen, will damit namentlich schmackhafte Suppen von Hülsenfrüchten, Reis etc. herstellen und den Mangel an Fleisch weniger fühlbar machen (16). Wo gar keine festen Nahrungsmittel zu haben sind, soll der Fleischextract wenigstens als Reizmittel wirken. Jeder Soldat soll $\frac{1}{4}$ Pfd. im Tornister bei sich haben, verschwenderischer Gebrauch desselben wird sich durch den üblen Geschmack sehr concentrirter Lösungen von selbst verbieten. Sehr gut wäre derselbe auch als geschmacksverbesserndes Mittel bei sehr frischem Fleisch, langem Genuss von Fleischgries und Erbswurst. Zur Beseitigung des Vorurtheils und der Sicherung eines richtigen Gebrauchs müsste bereits im Frieden die Mannschaft an die Anwendung des Fleischextractes gewöhnt werden.

Die Frage, ob Bouillon, welche mit Liebig'schem Fleischextract hergestellt ist, vom hygieinischen Gesichtspunkte denselben Werth hat, als die aus rohem Fleisch bereitete, ist von Manayra in einem Rapport an den Generaldirector der Verwaltung des italienischen Heeres besprochen worden (17). Es wird darauf hingewiesen, dass das Liebig'sche Fleischextract ganz verschieden beurtheilt wird und namentlich in neuester Zeit in Frankreich geradezu auch als Stimulans verworfen wird. Gutes Fleischextract und gute Bouillon, aus frischem Fleisch vorausgesetzt, hält Manayra beide für gleichwerthig, giebt jedoch dem aus frischem Fleische bereiteten den Vorzug des besseren Aromas.

Der Artikel „Künstliche Präparate als Verpflegungsmittel im Felde" (18) bespricht 1. Fleischextract, Fleischmehl und Fleischzwieback, 2. Pökelfleisch, geräuchertes Fleisch, Speck und Fleischpräserven. Zuerst wird darauf hingewiesen, welche Massen eine Armee von 100,000 Mann bedarf: täglich 15,000 Centner Brod, 1000 Centner Fleisch, 500 Centner Gemüse, 50 Centner Kaffee, ebensoviel Salz, 11,450 Liter Branntwein. In frischem Brod und Fleisch lassen sich solche Massen gar nicht mit führen, als eiserne Portion sind sie zu schwer und zu wenig haltbar. Die an solche Stoffe zu richtenden Forderungen sind: 1) Dieselben müssen bei kleinerem Volumen den gleichen, womöglich einen grösseren Nährwerth haben, als die frischen Nahrungsmittel. 2) Andauernder Genuss darf keinen Widerwillen erzeugen. 3) Die Präparate müssen sich anhaltend transportiren lassen, ohne zu verderben und sowohl die Verpackung in grösseren Mengen wie der Transport durch den einzelnen Soldaten bei dessen Gepäck darf keine Schwierigkeiten bieten. 4) Vertheilung im Moment des Gebrauches muss rasch geschehen. 5) Wenn es an Zeit zum Abkochen fehlt, muss wenigstens ein Theil der eisernen Ration roh verzehrt werden können. 6) Die Präparate müssen schon im Frieden vorräthig sein, falls sie nicht bei eintretender Mobilmachung sofort beschafft werden können; derartige Vorräthe müssen durch den Consum bei den Truppen aufgefrischt werden können. Fleischextract wird als Genussmittel bezeichnet und kann allein den Soldaten nicht ernähren, kommt aber besonders in der Zeit schwerer Anstrengungen in Betracht. Pökelfleisch (Portion 375 Gramm) eignet sich besonders für festliegende Truppen. Von geräuchertem Fleisch sind 250 Gramm Rind- oder Hammelfleisch für die Feldportion vorgesehen, es wird auch Schweinefleisch empfohlen. Noch besser wäre Cervelat-Dauerwurst, Speck soll aus der eisernen Portion verschwinden. Fleischpräserven sind gekocht mitzuführen.

Poggiale (19) hat der Akademie der Medicin in Paris mitgetheilt, dass sich Fleisch am besten in einer Kammer conserviren lässt, in welcher die Temperatur dauernd auf 0 oder -1^0 C. durch die Verdunstung von Aether erhalten wird. Auf diese Weise verändert sich das Fleisch gar nicht, jedoch findet eine geringe Gewichtsabnahme (um etwa 12 pCt.) statt. Bouley bemerkte indessen in der Debatte, dass ein gewisser Unterschied zwischen frischem und conservirtem Fleisch für den Geschmack bestände, jedoch die Nahrhaftigkeit und Zusammensetzung des Fleisches durchaus nicht verändert würde. Das Verfahren verspricht wegen der möglichen Ausnutzung grosser Fleischmassen eine erhebliche Verminderung der Fleischpreise herbeizuführen.

Einen Apparat, um Fleisch und Gemüse zur See so lange als möglich im frischen Zustande zu erhalten, hat Warren vorgeschlagen (20). Derselbe besteht aus einer kleinen Dampfmaschine, welcher ein zweiter Cylinder zur Condensirung von Aetherdampf beigefügt ist. Die Kälte, welche durch Ausdehnung des condensirten Aetherdampfes entsteht, wird nutzbar gemacht, indem sie mit Salzwasser, das in Röhren, um die der Aether circulirt, enthalten ist, in Berührung gebracht wird. Das Salzwasser, so abgekühlt, wird seinerseits verwendet, entweder Wasser gefrieren zu machen oder die Luft abzukühlen. In letzterem Falle befindet sich das Wasser in Behältern, welche in einem mit kaltem Salzwasser gefüllten Gefässe versenkt sind; in letzterem wird die Luft durch Röhrengewinde in dieses geleitet. Der in Verwendung gebrachte Aether befindet sich in einem völlig verschlossenen Gefässe und wird daher nicht verbraucht; es können also nur seine Anschaffungskosten in Anschlag gebracht werden. Bei dem stattgehabten Experimente stellte sich heraus, dass die Feuchtigkeit an der Aussenseite der Röhren, welche zum Refrigerator führen, sofort zu Eis wurde, und die Luft des Zimmers, welche mit einer Temperatur von 62^0 in die Röhren geleitet worden war, strömte fast in demselben Augenblicke mit einer Temperatur von 45^0 in das Zimmer zurück. Während

nun die Temperatur der Luft auf diese Weise rasch reducirt wurde, hätte sie bei Fortsetzung des Processes leicht auf den Gefrierpunkt gebracht und auf demselben erhalten werden können. Capitain Warren behauptet, dass die Anwendung seines Apparates einem Kriegsschiffe es gestatten würde, den Bedarf an frischem Fleisch und Gemüse für einen ganzen Monat mit sich zu führen. Ausserdem wäre die Verwerthung des Apparates in Eisenbahnwaggons von unberechenbarem Vortheile.

Parkes hat in einer Monographie die Erfahrungen über die Ausgabe einer Ration von Spirituosen im Aschanti-Kriege zusammengefasst (21). Die Einleitung bildet eine Denkschrift, welche P. über diesen Gegenstand an den Chef des englischen Sanitätsdienstes, Sir William Muir, gerichtet hat, und die von diesem bereits in der Lancet im August veröffentlicht worden ist. Es wird in derselben ausgeführt, dass Alkohol zuerst einen belebenden Einfluss hat, welcher aber sehr bald einer Erschöpfung Platz macht, durch welche die Marschleistung vermindert wird. Dies tritt namentlich dann hervor, wenn bei sehr anstrengenden Märschen mehrmals Alkohol verausgabt wird. Es sollte daher derselbe nur bei besondern Ereignissen und am Ende von Märschen verabreicht werden. Quantitäten unter 1 bis $1\frac{1}{2}$ Unzen reinen Alkohol, entsprechend $2\frac{1}{2}$ bis $3\frac{1}{2}$ Unzen Rum, mit heissem Wasser und unter gleichzeitigem Nahrungsgenuss genommen, sind sehr erfrischend. Auf dem Marsche sind Fleischextract und Kaffee besser, als Spirituosen. Von ersteren bedarf man $\frac{1}{2}$ Unze auf die Dosis; derselbe löst sich in kaltem Wasser so leicht als in heissem. Kaffee darf nicht für jedesmal unter einer Unze gebraucht werden und bietet die Schwierigkeit einer sorgsamen Zubereitung und des Zucker-Zusatzes. Auf einem langen Marsch müsste sowohl Kaffee wie Fleischextract dreimal verabreicht werden. Ein anderes Auskunftsmittel wenden Eisenbahnarbeiter an, welche eine Abkochung von Hafergrütze (pro Mann 1 Pfund Hafergrütze und $\frac{1}{2}$ Pfund Zucker) enthalten. Letzteres ist bei Truppen nicht durchführbar, wenn nicht fahrbare Küchen mitgehen. Neben allen diesen Erfrischungsmitteln muss natürlich reichliche Nahrung gegeben werden.

In der eigentlichen Arbeit wird zunächst erwähnt, dass Sir Garnet Wolseley im Aschanti-Feldzuge Rum bei den Truppen mitführen liess. Bis zum Prah wurde derselbe auf Empfehlung nach Verordnung der Truppenärzte ausgegeben, jenseits desselben nur auf Verordnung des Chefarztes. Jede Dosis betrug $2\frac{1}{2}$ Unze und wurde des Abends nach den Anstrengungen des Marsches verabreicht. Ueber die Resultate dieses Verfahrens wendete sich Parkes an 3 Truppenärzte, welche den Marsch nach Kumassi mitgemacht haben, an den Chefarzt Sir Antony Home, an einen Arzt eines Feldlazareths und an 6 Unterofficiere. Es wurden die Fragen aufgestellt: 1) Waren Leute, die gar keine Spirituosen tranken (Teetotallers) bei dem Regiment, wie verhielt sich ihre Marschfähigkeit und ihre Widerstandskraft gegen Malaria? 2) Welchen Einfluss übte die Ausgabe oder Nichtausgabe von Spirituosen auf die übrigen Mannschaften und hat die Geschichte dieses Marsches zu irgend einem bestimmten Wunsch geführt, ob Spirituosen gereicht werden sollen oder nicht? Als Resultat dieser Berichte unterscheidet Parkes Thatsachen und Ansichten. Die erstern sind folgende:

1) Vollständige Enthaltsamkeit von Alkohol disponirt im Ganzen nicht zu Krankheiten und speciell nicht zu Malariafieber. Dieser Satz wird aus dem Erkrankungsverhältniss von 24 Teetotallers des 42. Regiments abgeleitet. Im ganzen Regiment erkrankten 2 Mann von 3, unter den Teetotallers 1 Mann von 6. 2) Die Marschfähigkeit der Teetotallers war gut, der Einfluss von Alkohol während des Marsches konnte nicht festgestellt werden, da derselbe erst nach dem Marsche ausgegeben wurde. 3) Der erfrischende Einfluss von Rum am Abend von anstrengenden Tagen wird allgemein hervorgehoben. 4) Die Angabe, dass nach Genuss von Alkohol am vorhergehenden Abend das Marschiren am andern Morgen besser gegangen sei, hat bei der geringen Alkoholmenge von $2\frac{1}{2}$ Unzen Rum keine Bedeutung, vielleicht könnte der dem Alkoholgenuss folgende feste Schlaf nützen. 5) Nach einzelnen Angaben hat sich die Verdauung durch den Genuss von Rum gehoben, der mehr Abwechselung in die einförmige Ernährung brachte.

Diesen Thatsachen gegenüber gehen die Ansichten weit auseinander, 2 Truppenärzte und 1 Lazaretharzt wollen den Alkohol beibehalten, 1 Truppenarzt ist dagegen, möchte aber gern Bier haben. Sir Antony Home zieht Bier oder Wein dem Rum vor, will aber letzteren unter den gewöhnlichen Verhältnissen nicht missen. Maccinnon, welcher als Chefarzt den Marsch nach Kumassi mitmachte, spricht sich ebenfalls für die Ausgabe von Spirituosen aus. Von den Unterofficieren sind 5 dafür, 1 dagegen. Die Menge des ausgegebenen Rums, die Zeit und die Art des Genusses (verdünnt mit Citronensaft und Zucker) wird einstimmig als richtig bezeichnet. Bezüglich der Frage, ob die Rumportion wirklich nothwendig war, ob sie genützt, ob sie geschadet hat, ist darüber kein Zweifel, dass im Aschanti-Feldzuge von den Spirituosen, indem ihre Ausgabe von dem ärztlichen Gutachten abhängig gemacht wurde, der richtige Gebrauch gemacht worden ist. Das erschöpfende Klima Westafrikas, wo die Luft vollständig mit Feuchtigkeit gesättigt ist, lässt die Frage anders beurtheilen, als die Erfahrungen bei der Red-River-Expedition, wo eine vollständige Enthaltung von allen Spirituosen stattfand. Die Vorsicht indessen, mit welcher der Gebrauch von Spirituosen stattfinden muss, weist darauf hin, lieber andere Anregungsmittel von weniger gefährlichen Nebenwirkungen zu verwenden, unter denen Fleischextract die erste Stelle einnimmt. Ueber die Wirkungen von Rum, Fleischextract und Kaffee werden nun vergleichende Experimente mitgetheilt, die von 3 Soldaten zu Netley freiwillig gemacht worden sind. Alle stellen den Fleischextract über Kaffee und Rum, eine Unze täglich würde die richtige Menge

sein. Kaffee löscht den Durst am besten, Rum hält in seiner Wirkung nicht an und nachher ist die Erschöpfung grösser. Einen sehr bedeutenden Effect für die schnelle Aufrichtung der Kräfte müsste eine Mischung von Rum mit Fleischextract geben. Gelegentlich dieser Versuche sind noch höchst werthvolle Thatsachen über die Schnelligkeit, mit welcher die Herzthätigkeit wieder zur Norm nach Anstrengungen zurückkehrt, angeführt. Den Schluss bilden die speciellen Beobachtungen bei Eisenbahnarbeitern über die Wirkungen von warmer Hafergrütze.

Gordon legt seine Ansichten über den Gebrauch und Missbrauch alkoholischer Getränke in den Armeen während des Krieges dar (22). Nachdem auf die Wichtigkeit des Gegenstandes als Tagesfrage hingewiesen ist, wird zugegeben, dass der Missbrauch von Alkohol in den Armeen ein sehr grosses Uebel ist. Die allgemeine Einführung von Kaffee wäre gewiss ein Fortschritt, allein in den Kriegen giebt es nicht selten Lagen, in welchen Spirituosen nothwendig sind. Die stärkende Wirkung des Weines ist allgemein bekannt, Parkes räth, zwei Unzen Rothwein mit zwei Theelöffeln Fleischextract in einem viertel Liter Wasser zu mischen oder auch eine halbe Unze Rum statt des Weines zu nehmen. Gordon glaubt, dass kaum ein englischer Soldat dies Getränk herunterschlucken könnte, macht auch nach Morache darauf aufmerksam, dass Fleischextract sehr verschiedene Stoffe bezeichnen kann und in grössern Mengen einen thierischen fast leichenartigen Geruch hat (?). Da ferner Fleischextract in grössern Mengen giftig ist (unseres Wissens nur für Pflanzenfresser W. R.), so sollte man ihn nicht in die Verpflegung des Soldaten mit aufnehmen. Uebrigens geben ja auch wissenschaftliche Autoritäten, wie Parkes, den Nutzen zu, welchen mässig genossene Spirituosen für den Körper haben, man verwechselt nur immer den Missbrauch derselben mit dem Gebrauch. Das vollständige Verwerfen von Spirituosen wird nicht selten mit Beispielen belegt, die gar nicht passen, so z. B. wird ein Excess, der bei der Belagerung von Delhi verübt wurde, als verhängnissvoll für die Behauptung der Herrschaft von Indien angeführt. Auch die Geschichte weist nach, dass Spirituosen mit Maass genommen, sich nützlich erwiesen haben. In Griechenland wurde Brod, welches in Wein und Oel getaucht war, sowohl den Land- wie den Seetruppen gegeben. Die römischen Heere erhielten alternirend Portionen von Wein und Essig, die Märsche, welche sie ausführten, sind bisher noch nicht übertroffen. In der englischen Armee muss man zwischen dem Missbrauch und dem Nutzen eines mässigen Gebrauchs von Spirituosen besonders scheiden. Als 1424 Heinrich V. gegen Troyes vorging, gab er verschiedene sanitäre Vorschriften, darunter auch die, dass der schwere Landwein mit Wasser verdünnt werden sollte. Als 1475 die englische Armee in Amiens einrückte, liess Louis XI. sie an Tafeln auf den Strassen bedienen, wobei der Wein in Strömen floss. Die schottische Armee, welche sich 1528 zu Braemar vereinigte, führte eine grosse Menge Spirituosen, Bier, Wein und Branntwein mit sich. Die Soldaten der Königin Elisabeth hatten zwischen 1558 bis 1603 eine Verpflegung, welche einen heutigen Sanitäts-Reformer entsetzen würde, dazu eine enorme Menge von schweren Getränken. Diejenigen, welche speciell gegen die spanische Invasion aufgeboten waren, bekamen bei der Infanterie täglich zwei Quart Bier und ein Quart Wein; bei der Cavallerie noch mehr. Jedenfalls lagen hier andere Gründe zu einer solchen Liberalität vor. Die Truppen Karl's I. erhielten ebenfalls eine tägliche Ration von Spirituosen, über deren schlechte Qualität sie sich 1642 beschwerten. Die Soldaten Jacob's II. wurden 1689 in ihrer Verpflegung sehr knapp gehalten, nur an der Königlichen Tafel waren Brod und Wein zugetheilt, jeder andere bekam schlechtes Bier. Für die Truppen von Wilhelm von Oranien wurde Ende des 16. Jahrhunderts reichlich Brandy geliefert; als die Armee dann stehend wurde, bekam der Soldat als einen Theil der täglichen Verpflegung auch französischen Rothwein und zwar während der kurzen Zeit bis zum Vertrage von Lissabon, welcher auch die freie Einführung alter Weine protegirte. Sir John Pringle stellte den günstigen Einfluss eines mässigen Gebrauches leichter Getränke sehr hoch. Er machte häufigen Gebrauch vom Weine als einem Vorbeugungsmittel gegen Scorbut und bösartige Wechselfieber, welche Krankheiten bei der in den Niederlanden 1742 operirenden Armee sehr häufig vorkamen. Er verordnete Leuten ausserhalb des Lazareths nahe an 1 Quart französischen oder Rheinwein und zwar unverdünnt. Gegen putride Krankheiten empfiehlt er geistige Getränke, Gemüse und Thee und will wegen des Nutzens nicht weiter auf die Frage des Missbrauches eingehen. Donald Monro gab in einen 1764 veröffentlichten Werke: „Army Diseases and Military Hospitals" als hygienische Instruction an, dass Truppen mit frischen Gemüsen und Bier, Cider oder Wein gut versorgt sein müssen und empfiehlt den Gebrauch von Spirituosen, namentlich bei kaltem und nassem Wetter; die von Wache kommenden Leute sollen Wein und Chinatinctur bekommen. John Bell beklagt sich 1791 über die Neigung zur Trunkenheit bei den Truppen in Westindien, welche damals nicht weniger als 1 Pint (circa $\frac{1}{2}$ Liter) Rum täglich erhielten, will aber nur statt dessen Wein als eines der besten Praeservative für die Gesundheit gegeben wissen. 1799 spricht sich Lemprière über dieselbe Frage bei den westindischen Truppen aus, will aber auch nur Porter und verdünnten Rum gereicht wissen; auch sollten die Leute nicht die ganze Menge beim Mittagessen austrinken. Diese Anschauungen der ältern Militairärzte beweisen, dass dieselben durchaus nicht die vollständige Enthaltsamkeit empfahlen. Dasselbe Verfahren wurde bei der Expedition nach Egypten eingeschlagen, wo Sir James M. Grigor während der heissen Jahreszeit andere Spirituosen als griechischen Wein ausschloss, dieselben aber während der kühlen Jahreszeit gestattete. Dagegen wurden durch die

sanitären Instructionen beim Feldzug nach der Insel Walcheren, welche Sir James, Dr. Borland und Lemprière 1809 aufstellten, empfohlen, in den Abenden vor dem Beziehen der Wache eine besondere Zulage von Spirituosen jedem Mann zu geben und am Morgen nach der Ablösung warmes Frühstück mit warmem Kaffee. Für die Malariaperiode auf der Insel Walcheren wurde überhaupt nahrhafte Diät mit ungemischten Spirituosen an jedem Morgen als besonders günstig empfohlen. 1810 rieth Sir James Fellows bei einem schweren Ausbruch von gelbem Fieber zu Cadix als Chefarzt, dass jeder Soldat $\frac{3}{4}$ Liter Porter und die Wachposten sowie die nahe an den Sümpfen Dienstthuenden eine besondere Zulage von Spirituosen erhalten sollten. Luscombe rieth 1821 in einem Werk über die Erhaltung der Gesundheit von Truppen gegenüber den miasmatischen Krankheiten zu guter Kleidung, reichlicher Fleisch-Diät, einer mässigen Menge Bier, Wein oder Spirituosen, regelmässigem Dienst und angenehmer Beschäftigung, aber Vermeidung von Unmässigkeit und Strapazen. In Indien gestattete 1831 die Regierung die Ausgabe leichter Weine an Stelle anderer Spirituosen, um der Unmässigkeit in diesen entgegen zu treten, nachdem Inspector-General Burke seit 1827 die Abschaffung der gewöhnlichen Branntweinration verlangt hatte. Mc Leod sprach sich 1836 zwar ebenfalls gegen die Ausgabe von Branntwein aus, aber keiner der Aerzte verlangte vollständige Enthaltsamkeit, sondern nur gesunden Wein und Bier, um der Trunkenheit durch Branntwein entgegenzutreten. 1834 wurde beim 13. Infanterie Regiment zu Cawnpore der Versuch gemacht, Kaffee, Thee und leichten Wein in der Regimentscantine auszugeben, dasselbe geschah zu Meerut und zu Calcutta und zwar mit so gutem Erfolge, dass nicht nur Trunkenheit, sondern auch Schlaganfälle und Delirium tremens sich verminderten. Der Ueberschuss aus den Cantinen kam den Frauen und Kindern zu Gute. Um 1828 entstanden in Indien Mässigkeitsvereine, welche sehr gut wirkten, von der Regierung aber gar nicht unterstüzt und vom Herzog von Wellington absolut verboten wurden. Späterhin hat sowohl die indische wie die englische Regierung ihren Standpunkt geändert. Was die Beispiele angeht bezüglich der vollständigen Enthaltung der englischen Truppen von Spirituosen im Kriege gegen Afghanistan so wird gewöhnlich erzählt, dass das 13. Regiment zu Jellahabad während der Einschliessung ohne alle geistigen Getränke gewesen sei, dies ist aber dahin zu berichtigen, dass der Arzt des Regiments, Robertson, eine Art Malz herstellte und daraus Whisky machte. Wie reichlich sonst Spirituosen genossen wurden, geht daraus hervor, dass bei einem Diner, welches 1843 dem nach Indien zurückkehrenden 13. Infanterie-Regiment vom 35. Sepoys Regiment gegeben wurde, gleich eine Anzahl von Tragen zum Transport der Betrunkenen mit aufgestellt war. Seit 1855 ist in den Regimentscantinen das Bier fast ganz an Stelle des Branntwein getreten. Sehr reichlicher Biergenuss hat den Nachtheil, zu Schlaganfällen und Störungen der Leber und Nieren zu disponiren, auch der Einfluss der Sonne kann nach Biergelagen sehr gefährlich werden; ein mässiger Genuss des Abends hat keine Gefahr, bei grossen Anstrengungen ist sogar ein Trunk Ale ein vorzügliches Erfrischungsmittel. Die einfache Klugheit verlangt, den Soldaten dergleichen in seiner Kaserne zu gewähren, man treibt ihn sonst geheimen Ausschweifungen in die Hände. Während des indischen Aufstandes gab es nichts weiter als kalten Thee, wobei sich Alle wohl befanden. Schlagflüsse traten nur bei Leuten auf, die vor den Märschen während des Tages ausgeschweift hatten. In der kühlen und regnerischen Jahreszeit wurde jedoch Branntwein oder Bier ganz nothwendig. 1865 musste den indischen Truppen in Bhotan mit gutem Erfolg für ihre Gesundheit Branntwein gereicht werden. Bei der Expedition nach Abessinien waren nur Thee und Kaffee gestattet, wodurch die Verdauung gestört wurde. Die Gesundheit stellte sich auf dem Rückmarsche durch die Gewährung einer Branntweinportion von selbst wieder her. Im Aschanti-Kriege wurde eine Portion Branntwein des Abends als Vorbeugungsmittel gegen Krankheiten gegeben. Für die Leute war dies eine Anregung für den ganzen Marsch. Seitens der Officiere wurde die Enthaltsamkeit keineswegs eingehalten, Champagner ist viel getrunken worden. Die französischen Aerzte, welche ebenfalls Vorsicht bei der Ausgabe von Branntwein anempfehlen, halten es für das Beste, Branntwein zusammen mit Kaffee und Zucker auszugeben. Man darf auch nicht vergessen, dass im Wein der Alkohol in Verbindung mit anderen günstig wirkenden Substanzen enthalten ist; zusammen mit Wasser löscht er den Durst vorzüglich. Die Belagerung von Paris hat auch dargethan, wie günstig eine regelmässige Weinlieferung der Gesundheit war. Die französischen Soldaten erhalten im Felde, aber nicht im Frieden Wein geliefert. Bei der Einführung in die Friedensrationen würde die Ausgabe sehr hoch sein, bei einer täglichen Lieferung von 25 Centiliter leichten Weins, den Liter zu 40 Centimes, und einer stehenden Armee von 450,000 Mann, jährlich 16,425,000 Frcs. Ferner werden Bier und Cider, jedes zu 1 Liter, und Branntwein zu $\frac{1}{32}$ Liter verabreicht. Letztere Portion, welche die Verbesserung des Trinkwassers bezweckt, wird Abtheilungsweise auf Vorschlag eines Comités, das ein Intendant, ein Militairarzt und ein Civilarzt zusammensetzen, ausgegeben. Man empfiehlt in der französischen Armee dienstthuenden Mannschaften für kalte Nächte kleine Mengen Branntwein zu geben, was auch auf forcirte Märsche bei nassem Wetter Anwendung findet, bei heissem Wetter will man mit verdünntem Branntwein die Verdauung heben. Da reiner Branntwein den Magen reizt und den Durst erhöht, so muss derselbe verdünnt (im Verhältniss von 1:11) oder mit einer Mahlzeit genommen werden. Statt reinen Branntweins und Wassers wird eine Mischung aus Lakrizenwurzel 800 Grm., 4 Citronen, 2 Liter Branntwein und 22 Liter Wasser empfohlen. Dies Gemenge genügt für

80 Mann für einen Tag bei 3 Centimes Kosten; es wird besonders als Durst löschend gerühmt. Der an die Truppen ausgegebene oder von ihnen gekaufte Branntwein soll womöglich aus destillirten Weintrauben hergestellt werden, ist dies unmöglich, so soll er aus Korn, Wachholder oder anderen Stoffen bereitet sein und 47° nach Gay-Lussac's Alkoholometer bei 15° C. Stärke haben. Rothwein wird dem Weisswein vorgezogen und soll nicht unter 11 pCt. Alkohol haben. Die Ausgabe von mit Gyps versetztem Wein ist in Frankreich besonders verboten wegen der dadurch bedingten Zuführung von schwefelsauren Salzen, welche in ziemlicher Menge in dem Wein löslich sind. Bier, ein wirkliches Nahrungsmittel, kann als Mittel gegen Scorbut dienen, bei Missbrauch wird das Lupulin besonders schädlich. Das starke Bier von Strassburg enthält 4–5, die deutschen Biere 3–5 pCt. Alkohol. Die französischen Soldaten dürfen nur die leichteren Biere erhalten, was gegenüber dem Hang derselben zur Unmässigkeit sehr wenig ausmacht. Dass gerade die alten Soldaten derselben so bedeudent verfallen sind, ist ein Hauptgrund, dass General Trochu sie nicht in der Armee zurückbehalten will. Gegen diesen Hang zur Trunkenheit hat man die verschiedensten Mittel vorgeschlagen, darunter ausreichende Beschäftigung in freier Zeit, religiösen Unterricht, aber Niemandem ist es eingefallen, die Herabsetzung der Branntweinportion zu empfehlen. Die grosse Neigung zum Trunk, welche während der Belagerung von Paris unter der Nationalgarde herrschte, wird als einer der Gründe der hohen Sterblichkeit am Ende der Belagerung angeführt, und wurden damals vielfach Warnungen gegen den Genuss von Spirituosen ausgesprochen. Ein besonderer Grund war hierfür die Annahme, dass im amerikanischen Kriege der Genuss von Spirituosen ganz untersagt gewesen sei, was indessen nicht richtig ist, da das Council of Health den Gebrauch kleiner Mengen Alkohol bei kaltem und feuchtem Wetter immer angerathen hat. In Paris lag nach Gordon, welcher selbst während der Belagerung eingeschlossen war, der Hauptgrund zum Missbrauch der Spirituosen an dem Mangel an Brennmaterial, welcher auch die Bereitung warmer Getränke erschwerte. Bei der allgemeinen Kälte in den Zimmern war es nur auf diese Weise möglich, sich Schlaf zu verschaffen.

In der deutschen Armee wurde seit der Schlacht von Wörth Branntwein ausgegeben, jeder Mann erhielt, nach Angabe von Gordon, $\frac{1}{12}$ Liter Branntwein, gemischt mit Pomeranzenessenz (dies ist allgemein ausgesprochen ein Irrthum, zur grossen Kriegsportion gehört in der deutschen Armee 0,12 Liter Branntwein ohne Vorschrift einer solchen Mischung. W. R.). Nach dem Einmarsch in Frankreich wurde überall Wein requirirt. Die Höhe dieser Requisitionen wird von G. mit einigem Erstaunen angeführt, aber zugleich als Beweis benutzt, dass von einer Enthaltsamkeit in dieser Beziehung nicht die Rede gewesen ist. Gegenüber der behaupteten Enthaltsamkeit in der amerikanischen Armee führt G. das von Hammond angegebene Recept einer Chinin-haltigen Mixtur an, von der jede Morgen 1–2 Unzen genommen werden sollten, un die in der Hauptsache aus Whisky besteht. Auch nac Hamilton gehen die Ansichten der americanische Militairärzte hauptsächlich gegen den Missbrauch de Spirituosen, und zwar ist es besonders die gering Controle des Marketenderwesens, welche zusammen genommen mit Müssiggang Unheil anrichtet; die Arme war im letzten Kriege am gesundesten, als die Löh nung einige Monate ausblieb. Eine oft angezogen Ordre der Potomac-Armee vom Mai 1862 stellte de commandirenden Officieren die Verausgabung vo Branntweinportionen, die zur Hälfte Morgens, zu Hälfte Abends erfolgen sollte, auf ärztliches Anrathe frei. Dieser Befehl wurde mit Freuden begrüsst und in der Weise befolgt, dass alle Leute Branntwein erhielten. Wenn auch später die Gewährung des Branntweins wieder aufgehoben wurde, so hat es factisch nicht an Gelegenheiten gefehlt, sich nicht um sie zu bekümmern, was jedenfalls eher üble Folgen herbeigeführt hat, als eine geordnete Ausgabe. Nach den Instructionen der Sanitary-Commission ist Vorsicht zu empfehlen, aber auch andererseits Wasser mit Branntwein zu versetzen.

(Der obige Aufsatz ist practisch von grosser Wichtigkeit, da derselbe die factischen Verhältnisse in den Armeen in den Vordergrund stellt. Nach unserer Ansicht dürfte es das eigentliche Wesen der Sache treffen, wenn der diätetische Gebrauch starker alkoholischer Getränke hauptsächlich von den Temperaturverhältnissen abhängig gemacht wird, ohne Berücksichtigung dieser lassen sich allgemeine Gesichtspunkte schwer aufstellen. W. R.)

In dem Bestreben, die materielle Existenz des Soldaten zu verbessern und behufs Untersuchung, inwieweit der Gebrauch des Branntweins als Erfrischungsmittel durch Verwendung des Thees zu ersetzen sei, wurde im Lager von Maikop im Kaukasus ein Versuch gemacht, der dafür spricht, dass die Verausgabung von Thee des Morgens in sanitärer, öconomischer und zeitgewinnender Hinsicht bedeutende Vortheile mit sich bringt, der moralischen Seite, die nicht weniger wichtig erscheint, gar nicht zu gedenken (23). Die 19. Division lagerte vom 19. August bis zum 25. September in Maikop, hatte durch übergrosse Hitze und Durst viel zu leiden und acquirirte daher oft Fieber und Magenkrankheiten. — Das aus Buchweizen- oder anderer Grütze in Suppenform und $\frac{1}{4}$ Pfund Fleisch bestehende Frühstück genügte den Leuten nicht, sondern bewirkte sogar, dass sie noch mehr von Durst geplagt wurden. Aus diesen Gründen liess Oberst Bronewski dem 73. Regimente statt des etatsmässigen Branntweins zum Frühstück Thee verabreichen und zwar erhielten je 1 bis 2 Compagnien je einen gemeinschaftlichen verzinnten, kupfernen Kessel, aus dem jedem Mann täglich 1 Portion von 3 Kannen Thee, die nur auf 1 Kopek zu stehen kam, gegeben wurde. — In den 45 Lagertagen hatten danach die Mannschaften erheb-

lich weniger durch den Durst zu leiden, Magenkrankheiten zeigten sich fast gar nicht und Cholerafälle, wie sie bei anderen, nicht mit Thee verpflegten Compagnien vorkamen, waren nicht zu verzeichnen. Ausserdem gewöhnten sich die Soldaten an das Getränk und mochten es gern. – Die allgemeine Einführung des Thees bei der russischen Armee scheint daher gesichert, und soll der Branntwein nur ausnahmsweise Verwendung finden. –

Der Artikel: „Ueber den Alkoholismus in den Armeen (24) beklagt auf das Bitterste, dass der Alkoholgenuss so innig mit dem Soldatenstande zusammenhänge. Einen Begriff von der Ausgiebigkeit der Alkoholquellen ergiebt wohl am besten die Angabe der Zahl von Brennereien, in welchen in Oesterreich (ohne Dalmatien) die Branntweinerzeugung betrieben wird, es sind deren 103,964. – Die Nachtheile des Branntweingenusses werden dann besprochen und in folgendem characterisirt: Das Hautsystem verkündet durch das erdfahle Aussehen, durch varicöse Ausdehnungen der Venen an Nase und Wangen, durch Acne, Eczema und Furunkel seine krankhafte Thätigkeit. Das Zellgewebsleiden äussert sich durch Ablagerung eines schmierigen Fettes und durch einen hydrämischen Zustand. Die Muskeln werden schlaff, welk, fettig entartet und befinden sich in einem continuirlichen Zittern. Von den inneren Organen wird der verdickte Magen oft rebellisch gegen die Aufnahme von Nahrungsmitteln, die Fettleber, die geschwellte Milz, die massenhaft hypertrophirte Bauchspeicheldrüse und die blutüberfüllten Nieren bringen eine ganze Reihe von quälenden Krankheitserscheinungen hervor. — Die geschwächten Sexualorgane bedingen eine Impotentia regenerandi. Vor allem aber werden alle höheren Geistesverrichtungen abgestumpft, das moralische Gefühl untergraben; es erzeugt der Branntwein eine ganze Serie von Geisteskrankheiten, und es wird ihm nicht mit Unrecht die Hauptschuld an der Selbstmordwuth zugeschrieben. — Hierauf folgen die Gründe, derenthalben der Soldat Branntwein trinkt, er thut dies nämlich: 1) aus Langeweile, 2) um seine angeblich übermässige Anstrengung durch dieses belebende Mittel zu paralysiren, 3) um seine Kraft durch dasselbe zu erhöhen, 4) als Reizmittel bei angeblich geschwächtem Magen, 5) als Nahrungsmittel und endlich 6) um seinen mahnenden Hunger einzulullen. — Verf. widerlegt die Nothwendigkeit dieser Gründe des Branntweingenusses, fordert die Regierung auf, Einhalt gegen diesen zu thun und schlägt vor, die Nahrung ausreichender und kräftiger zu beschaffen, die Tagesbeschäftigung mehr zu reguliren und wenn schon ein Poculum hilaritatis, ein die Verdauung beförderndes und die Geselligkeit belebendes Getränk absolut vom Zeitgeiste gefordert wird, so führe man den die Kraft steigernden und die Thätigkeit des Gehirns anregenden Thee ein. Mit den für die Vorzüglichkeit des Thees sprechenden Gründen schliesst der für viele Armeen zutreffende Artikel.

Fromont hat eine sehr eingehende Untersuchung über die Brunnen der detachirten Forts bei Antwerpen angestellt (25). Die Forts liegen auf sehr verschiedenem Boden, einzelne Schichten sind sehr durchlässig, wodurch das Wasser mit den löslichen Stoffen derselben beladen wird. Es können auch einzelne unterirdische Aushöhlungen vorhanden sein, welche auf undurchlässigen Schichten ruhen, eine im Ganzen geringe Grösse haben, namentlich in sehr trockener Jahreszeit, hieraus erklärt sich der verschiedene Character des Wassers der einzelnen Forts. Zu einer genauen Kenntniss würde noch die chemische Untersuchung der verschiedenen Bodenarten gehören, welche namentlich geboten sind in einer Festung bezüglich der Erhaltung der Gesundheit der Vertheidiger. Sehr schlecht sind die Wasser im Fort 6. Die Sohle des Grabens liegt 7,50 M. über dem Niveau der Ebbe auf schwarzem Sande (aus organischen Massen und Kalksalzen bestehend). Die Querschichten bestehen aus Humus, Kieselsand und grünem Sand (ohne organische Reste und Knochen). In der Nähe des Forts liegt zwischen dem schwarzen uud grünen Sande eine Lage eisenhaltiger Sand, am obern Theil des Abfalls eines kleinen Hügels, wodurch Fort 7 5,80 M. höher liegt als Fort 6. Es fliessen nun vermöge der Neigung der Schichten die Wasseransammlungen nach den Brunnen und Gräben, wo sie als Lauge der durchflossenen Schichten ankommen. Dies Verhältniss besteht am deutlichsten in Fort 6, wo ausserdem noch das Wasser durch das im schwarzen Sande vorhandene Eisenoxydhydrat einen absoluten Tintengeschmack bekommt. Ausserdem führt das Wasser, welches den Muschelkalk durchflossen hat, eine Menge Gyps, welcher in 460 Theilen Wasser löslich ist. Eine grosse Quantität davon, 1,50 Gramm per Liter, zeigt sich in dem Brunnen des Forts, aber nicht im Wasser des Hauptgrabens, was sich vielleicht dadurch erklärt, dass der Gyps nur aus tief gelegenen Schichten stammt; es bedarf einer genauen Untersuchung derselben, durch welche allein die richtigen Massregeln gefunden werden können. Eine Vertiefung der Brunnen und selbst die Anlage artesischer Brunnen könnte hier nicht viel nützen. Da das Wasser im Fort 6 mehr als 4 Decigramm organischer Substanzen und schwefelsaurer Erden enthält, so ist es zu ökonomischen Zwecken nicht geeignet. 0,70 Gramm Salze im Liter stören nach Parkes die Verdauung, hier handelt es sich um 1,50 Gramm. Es ist daher nur zu empfehlen, die soviel Gyps und Eisensalze enthaltenden Brunnen des Forts zu schliessen, vorher aber noch einen Versuch mit häufiger Erneuerung des Wassers zu machen. Nach einer allgemeinen Besprechung des Werthes der verschiedenen Wasserarten bezüglich der Trinkbarkeit wird das Wasser des Hauptgrabens, welches nur schwache Spuren organischer Substanzen enthält, für brauchbar zu ökonomischen Zwecken erklärt und zwar unter der Bedingung, dass es sich nicht verändert. Im Fall einer Zunahme der organischen Substanz würde sich die Einrichtung einer Filtration empfehlen, und der Ausfluss der Küchenwässer in den Hauptgraben zu verbieten sein. Es

wird endlich die Einrichtung von Reservoirs in Verbindung mit Filtereinrichtungen empfohlen.

Flemming giebt einen sehr eingehenden Bericht über die Resultate der chemischen und mikroskopischen Wasseruntersuchungen zu Cape Coast Castle (26). Dasselbe ist vielen Verunreinigungen ausgesetzt, zu denen theils die Sitten der Eingeborenen, theils die schnelle Zersetzung aller Substanzen beitragen. Die Brunnen sind einfach in den Boden gegraben und bleiben unbedeckt. Das Wasser enthält durchweg Chlorverbindungen, Salpetersäure, Salze und organische Substanzen nebst einem reichen Thierleben, für dessen specielle Formen auf den Bericht selbst verwiesen werden muss.

Die in der österreichischen Armee eingeführten Norton'schen Brunnen (27) sind brauchbar bis zu einer Tiefe der Wasserschicht von 9 Meter (28 Fuss); bei nicht zu festem oder mit grösseren Steinen gemengtem Boden dauert die Herstellung des Brunnens bis auf 6 Meter Tiefe durchschnittlich 2 Stunden. Bei günstigen Verhältnissen kann der Brunnen in einer Stunde 28 bis 31 Hectoliter trinkbares Wasser zu Tage fördern. Nach einer Beschreibung der Bestandtheile des Brunnens und der zur Fertigstellung eines solchen nothwendigen Requisiten folgt eine eingehende Schilderung des Vorganges beim Einrammen in günstigem Boden. Zur Herstellung sind 1 Unterofficier und 4 Mann erforderlich. Beim Einrammen in ungünstigem Boden, oft die doppelte Zeit fordernd, muss man einen anderen Platz wählen, sobald das Rohr nach 60 bis 90 Schlägen mit der Rammvorrichtung (Hojer) unbeweglich bleibt. Nach Herstellung des Brunnens giesst man zur Erweichung des Leders am Pumpenkolben etwas Wasser von oben in die Pumpe, worauf man rasch einige Kolbenhübe macht. Das im Anfang trübe Wasser wird nach $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$ stündigem Pumpen klar. Tritt das Wasser nach längerem Pumpen nicht klar zu Tage, so muss das Rohr 15—30 Centimeter tiefer getrieben werden, weil man noch über der Wasserschicht, kommt anfänglich wenig Wasser mit Luftblasen vermischt, so muss das Rohr gehoben werden, weil man schon theilweise unter der Wasserschicht ist; verstopfen sich die Sauglöcher, so muss das Rohr ganz heraus genommen werden.

Geben nicht in der Nähe vorhandene Brunnen oder im Allgemeinen die Terrainformation und der Pflanzenwuchs die nöthigen Anhaltspunkte zur Auffindung von Wasser, so müssen Versuchsschläge vorgenommen werden. Nach Anweisungen zum Rückbau des Brunnes und zur Reparatur beschädigter Brunnen schliesst die Instruction mit der Pack-Ordnung der den Infanterie-Sanitäts-Anstalten zugetheilten Norton'schen Brunnen auf den beiden Deckelwagen der Sanitäts-Material-Reserve.

Jeannel, Pharmacien inspecteur der französischen Arme, legt in einer Denkschrift die Gesichtspunkte für möglichst ökonomisches Kochen der Nahrungsmittel dar (29). Zuerst wird die Frage behandelt, ob das Sieden des Wassers nothwendig zum Kochen der Nahrungsmittel, und dahin beantwortet, dass schon bei + 95° C. das Fleisch vollständig gekocht wird. Hierdurch wird eine Ersparniss an Brennmaterial von 46 auf 100 erreicht, aber mehr Zeit erfordert (8 : 7 beim Fleisch, 5 : 4 bei Kartoffel und Gemüsen). Da auch hierbei das Fleisch saftiger bleibt und mehr Bouillon gewonnen werden kann, so sollte man das Kochen bei niedrigen Temperaturen bei den gewöhnlichen grossen Kochapparaten einführen, was mit Hülfe von eingesetzten Thermometern leicht anginge. Noch bessere Resultate liessen sich mit den norwegischen Kochtöpfe erreichen, welche eine Ersparniss an Brennmaterial von 70 auf 100, an Zeit von 40 auf 100 geben. Dieselben sind in der französischen Marine eingeführt worden. Da indessen diese Apparate sehr schwer sind, so hat der Genie-Officier Loyre vorgeschlagen, dieselben im grossen Massstabe so einzurichten, dass ein feststehendes, hermetisch geschlossenes Gefäss durch einen beweglichen Dampferzeugungsapparat geheizt würde. Die durch das Kriegs-Ministerium angestellten Versuche ergaben, dass nach 7 Stunden eine Mahlzeit aus Fleisch, Kohl und Kartoffeln vollständig in dem hermetischen Gefäss gekocht war. Die Temperatur betrug beim Oeffnen des Deckels noch 79° C. Die günstigen Resultate haben zu weiteren Versuchen mit diesem System geführt. Es wird gegen dasselbe eingewandt, dass durch das centralisirte Kochen der Speisen in den Casernen den Mannschaften die Fähigkeit, sich selbst ihre Mahlzeiten zu bereiten, verloren ginge.

Am Schlusse folgt noch eine Beschreibung von Kochapparaten mit doppelten Wänden zum Zwecke des Kochens mit Dampf.

Goffinet (30) weist auf den Uebelstand hin, welchen die Verpflegung von Truppen erst nach den Märschen hat, man sollte dieselben möglichst vor und während derselben ernähren, um eine zu grosse Erschöpfung zu verhindern. Das jetzige System des Abkochens hat in allen Armeen grosse Uebelstände, es sind dies der Zeitverlust, die grosse Holzmenge, die grosse Zahl dazu nothwendiger Menschen, die unvollkommene Ausführung bei Regen und Wind, mangelhafte Wärmeleistung grünen Holzes etc. Ein besonderer Mangel ist die Nothwendigkeit des Tragens der Kochgeschirre und anderer zur Verpflegung dienender Gegenstände, wodurch die Kräfte des Soldaten für den Kampf absorbirt werden. Zur Vermeidung aller dieser Uebelstände empfiehlt G. fahrbare, von ihm erfundene Küchen, mit denen in England und Russland günstige Resultate erreicht worden sein sollen. Dieselben sind solide, leicht und beweglich, gestatten auch eine Abwechselung in der Nahrung, sodass sich der Soldat selbst nicht um seine Verpflegung zu kümmern hat und auch während der Märsche Nahrung und Erfrischung erhalten kann, endlich hierdurch immer warmes Wasser zur Reinigung seiner Person oder der Wäsche vorhanden ist. Hierzu bedarf es für jede Compagnie eines tragbaren Heerdes, welcher während des Marsches auf einen Vorrathswagen gesetzt wird, dessen übrige Beladung die Le-

bensmittel für ein Bataillon für einen Tag bilden. Die Heerde bestehen aus starkem Blech und sind mittelst eiserner rechtwinkeliger Stäbe zusammengefügt, wodurch sich Leichtigkeit und Festigkeit erzielen lassen. Die durchschnittliche Höhe beträgt 1,10 M. bei 63 Ctm. Breite, das Gewicht 50 Klgr., die Leistung 225 Portionen bei $\frac{2}{3}$ Liter Bouillon pro Mann. Der Heerd kann in einen Bratofen getrennt von der gemeinsamen Feuerung umgeändert werden, indem man eine einfache Platte einschiebt, auf welcher eine Casserolle Platz finden kann uud den obern so abgegrenzten Theil mit dem Deckel des Kessels schliesst. Der Kessel selbst muss bei dieser Verwendung herausgenommen werden. Derselbe wiegt höchstens 15 Klgr. und muss sich leicht wegnehmen lassen. Der Feuerraum für Holz oder Kohle wird aus starkem Blech gemacht. Das ganze Zubehör für 1 Compagnie-Küche besteht aus einem tragbaren Heerde, einem Kochkessel zu Kaffee oder Thee, einer grossen Casserolle zum Fleischbraten, 5 oder 6 Kochkesseln zum Wassertransport, einer in den andern passend. Die übrigen Utensilien werden am Vorrathswagen befestigt. Die Lebensmittel finden in besondern Behältnissen am Vorder- und Hinterwagen Platz. — Im Frieden, bei Märschen im Inlande, würde der Soldat wie in der Garnison verpflegt. Die durch den Verpflegungsofficier, der sich immer bei der Avantgarde befindet, angekauften Lebensmittel würden der Truppe während des Marsches übergeben, so dass der Soldat vor seiner Ankunft gegessen haben könnte, eine besonders bei Störungen der öffentlichen Ordnung, wie im Felde sehr wichtige Sache. Diese fahrenden Küchen wären mit Dienstpferden oder in Ermangelung derselben requirirten Pferden zu bespannen und unter die Aufsicht eines Unterofficiers zustellten, welchem einige dauernd hierzu commandirte Leute untergeben werden.

(Alle Vorschläge, wie der obige, scheitern unter den heutigen Verhältnissen an der durch sie bedingten Vermehrung des Trains. Der angenommene Nutzen, welcher erst durch sorgfältige Versuche festzustellen wäre, erscheint theoretisch unleugbar. W. R.)

Duquesne (31) schlägt ein neues Kochgeschirr für die belgische Armee vor. Dasselbe fasst 3 Liter und besteht aus einem blechernen Gefäss, welches in einem flachen zweiten steckt, das als Waschnapf dient. In demselben ist ein Teller und ein Becher enthalten, welche beide durch einen Handgriff über dem Feuer gebraucht werden können. Das Kochgeschirr soll auch in der Garnison benutzt werden und wird Eigenthum des Mannes. (Dasselbe scheint in seiner ganzen Construction dem in der deutschen Armee sehr ähnlich zu sein W. R.)

3. Bekleidung und Ausrüstung.

Morache (32) theilt mit, dass die von Louvois in die französischen Armee eingeführte Uniform erst mit der fortschreitenden Centralisation eine für die gleichen militairischen Categorien gleichförmige mit verschiedenen Abzeichen wurde. Aus ökonomischen Interessen strebt man neuerdings die Verschiedenheit der Typen aufzuheben und zu einer einheitlichen Uniform zu gelangen. Durch den ernsten Zweck des Krieges, welchen die Armeen neuerdings ausschliesslich haben, wird der Schwerpunkt selbstredend auf Einführung einer guten Campagne-Uniform gelegt und ihren Anforderungen gegenüber müssen Privilegien, Tradition und Pietät schweigen. — Unter den zahlreichen Studien über Auswahl der Stoffe erklärt M. die von Coulier (Expériences sur les étoffes qui servent a confectionner les vêtements militaires. Journal de la physiologie de l'homme et des animaux) für die besten, erörtert dann die absorbirende Kraft der verschiedenen Farben, die Absorptionskraft der einzelnen Stoffe für Wasser und stellt nach einer von Jules Gerard und Devisme erfahrungsgemäss gewonnenen Tabelle die Erkennbarkeit verschiedener Farben auf grosse Distancen dahin fest, dass grau und braun am wenigsten, dunkelblau schwer, dagegen weiss und roth leicht sichtbar sind und als Uniformsfarben proscribirt werden müssen. Auf Grundlage der bekannten hygienischen Principien bespricht die Studie dann die einzelnen Bestandtheile der Ausrüstung, verlangt leichtere Kopfbedeckung, womöglich unbekleideten Hals, wie bei den Zuaven und der Marine, kürzeren Rock und verwirft den jetzigen Schuh und die Gamasche, ebenso aber auch den Stiefel als zu schwer und warm im Sommer für die Infanterie, ohne die Frage der Fussbekleidung zu lösen. Für die Leibwäsche werden Wollstoffe principiell empfohlen, die auch die in Afrika permanent getragene Leibbinde ersetzen würden. Mit Recht tadelt M. die bisher unterbliebene Lieferung von Handtüchern in der Caserne — die Leute trocknen sich meist an Betttüchern ab — und die nachtheilige Gewohnheit, die Leute in der Caserne mit bedecktem Kopfe (petite calotte) schlafen zu lassen. Die anderweitig gelobte Reinigung der Wäsche Seitens eines Unternehmers für das Regiment wird als unzureichend bezeichnet. Im Interesse der Entlastung des Mannes eifert M. gegen das Mitführen der vielen Bürsten, Phiolen und Büchsen, die zum Wichsen und Putzen gebraucht werden. Eine Schmierbüchse und ein Wolltampon reichen hin, wenn man das für Erhaltung des Leders nachtheilige Wichsen ganz aufgiebt und das Putzen dadurch überflüssig macht, dass statt der metallenen blanken Knöpfe und Beschläge durchgehend solche von Bronce eingeführt werden. Die auf diese Arbeiten verwendete Zeit wird dann für die Instruction der Leute gewonnen und eine Verminderung des Gepäckes erzielt. Letzterer Gesichtspunkt führt ihn auch zur Proscription des 1850 für Afrika und 1854 für alle Truppen im Felde reglementsmässig eingeführten Tente-abri, welches jeden Mann mit 1,820 Ko., und, wenn es nass ist, mit 2,250 Ko. für sein Theil mehr belastet, ohne bei Schnee und Regen irgend einen Schutz gegen Feuchtigkeit zu gewähren. In Afrika wird das Zelt der Verhältnisse wegen beibehalten werden müssen, aber in Europa, wenn die französische Armee wie andere das Campement durch

Cantonnement ersetzen lernt, völlig entbehrlich. Zum Schutz der Leute dient, soweit es erforderlich, eine impermeable Decke, die ohnehin transportabler und leichter als das Zelt ist. Viel zu schwer und voluminös sind ferner die Speisegeräthe und statt des jetzt vorschriftsmässigen für 8 schlägt M. ein für 4, zur Noth für 5 Mann ausreichendes, kleineres vor, so dass, selbst wenn sein Träger abhanden kommt, die 3 Theilnehmer der Gruppe sich an die benachbarten anschliessen können. Das Gewicht der gegenwärtigen Feldausrüstung eines Infanteristen beläuft sich, wie M. durch Nachwiegen der einzelnen Gegenstände feststellte, auf 32,918 Kilo, wenn das Zelt nass ist und Alles, was der Mann sonst zu seiner Annehmlichkeit noch einzupacken pflegt, mitgerechnet wird, auf rund 35 Kilo, während im Mittel die Belastung 25,912 Kilo nicht überschreiten darf. In gleicher Weise sucht Verf. nachzuweisen, dass die Equipirung des Cavalleristen und damit die Belastung des Pferdes übertrieben ist. Die Beweglichkeit des Thieres, ebenso wie seine Gesundheit, leiden darunter.

Bei der Belastung des Infanteristen (33) wird die Wichtigkeit, welche diesem Gegenstande zukömmt, besonders durch den Hinweis auf die hiervon völlig beeinflussten Marschleistungen, zumal grösserer Truppenkörper, in das richtige Licht gestellt. Mit einer Last von 20 Kilogramm kann der Soldat stündlich, inclusive einer jeweiligen Rast von 5 Minuten, 4500 Meter Weges zurücklegen, steigt die Belastung auf 25 Kilogramm, dann vermindert sich die Marschleistung auf 20 Kilometer in 6 Stunden, die Rasten eingerechnet, wobei aber das Zurückbleiben Einzelner und das Marodewerden Anderer in der Station nicht zu vermeiden sein wird. 20 Kilogramm seien daher als normale Belastung anzusehen, was mit der thatsächlichen der französischen Armee stimmt, die also nicht, wie Einige möchten, ihre Misserfolge auch zum Theile auf die Ueberbürdung des Soldaten zurückführen darf. Von diesen 20 Kilogramm entfallen 3 auf die Rüstung, 4 auf das Gewehr, bleiben also 13 auf den Tornister. Hier die todte Last im Verhältnisse zur Nutzlast zu beschränken, muss als besonderes Ziel gelten; man ist jedoch hierin schon weit, da die todte Last, welche der Mann trägt, jetzt nur $\frac{1}{5}$ des ganzen Gewichtes ausmacht, während z. B. bei Tragthieren sich das Verhältniss von $\frac{1}{3}$ bis $\frac{1}{2}$, beim Lastträger bestenfalls von $\frac{1}{2}$, bei Personen-Waggons bestenfalls von 2 : 1 herausstellt. Verfasser meint also, vorläufig nur die Abschaffung der „Tente-abri" befürworten zu können. Dieses Schutzzelt, aus der afrikanischen Kriegsführung stammend, passt nicht für europäische Verhältnisse; in den Revolutions- und in den napoleonischen Kriegen kannten die französischen Heere dasselbe nicht, 1870 wirkte es wiederholt störend beim Alarm oder musste im Stiche gelassen werden, so bei St. Privat von einer ganzen Brigade, welcher der Schreiber angehörte. Als derselbe nach jenem Tage verwundet in Gefangenschaft gerieth, sah er allerwege die preussischen Windschirme aus Reisig etc, welche er für weit vorzüglicher erklärt. Das Gewicht des Zeltes (1,8 bis 2,9 Kilogramm per Mann) könnte in erspriesslicher Weise durch mehr Lebensmittel oder Munition (der Verfasser rechnet aber im Kriege ohnehin schon 120 Patronen per Mann!) oder aber durch ein Werkzeug zur Erdbearbeitung ersetzt werden.

4. Desinfection.

Stanek (34) will die Leichen in Cement oder hydraulischen Kalk einhüllen, um durch luftdichten Abschluss die Verwesung zu verlangsamen und durch die geringe Quantität der Producte alle sanitären Bedenken zu beseitigen. Dafür sollen die Pietät, die Raumersparniss, die forensischen Gesichtspunkte und die geringen Kosten sprechen (?).

Lanyi verlangt, dass für Schlachtfelder die obligatorische Leichenverbrennung eingeführt werde (35). Alles, was in einem Massengrabe beerdigt wird, Mensch oder Thier, muss verbrannt werden. Unter Hinweis auf die Erfahrungen vom Schlachtfeld von Sedan wird der hohe Werth für die Hygiene betont und das dort eingeschlagene Verfahren für genügend erachtet, da der Apparat von Reclam für Schlachtfelder zu theuer sei. (Bezüglich der kritischen Würdigung dieser Frage verweisen wir auf den Jahresbericht 1870–71, S. 494 und 1872, S. 525, sowie den Abschnitt: „Desinfection" in Roth und Lex, Handbuch der Militär-Gesundheitspflege. W. R.)

5. Hygiene des Dienstes.

Maclean fasst in einem in der Royal United Service Institution abgehaltenen Vortrage die sanitären Vorsichtsmassregeln zusammen, welche bei den Truppenbewegungen in den Tropen zu nehmen sind (36). So gut im Anzuge und in der Tragweise des Gepäcks bereits hygienische Gesichtspunkte massgebend geworden sind, so werden dieselben auch sonst immer mehr berücksichtigt werden. Von besonderer Wichtigkeit ist das Trinkwasser, für welches gute Filterapparate gebraucht werden müssen, namentlich empfiehlt sich für jeden Mann ein Taschenfilter und für ganze Truppentheile Filterwagen nach dem Princip des Capitain Crease. Der Gebrauch alkoholischer Getränke ist wegen der Wirkung aufs Herz immer gefährlich, Thee oder Kaffee, warm genommen, empfehlen sich auch gegen die kolikartigen Schmerzen, welche leicht in den kühlen Morgenstunden um Sonnenaufgang eintreten; sie geben dem Körper auch Widerstand gegen die Einflüsse von Miasmen. Die grössten Feinde auf tropischen Märschen sind Malaria, Dysenterie, Sonnenstich, Cholera und gelbes Fieber. Malaria weicht der Cultur. Müssen Malaria-Districte passirt werden, so marschire man durch dieselben so schnell als möglich, Nachtmärsche sind ganz zu vermeiden, Dysenterie dürfte eigentlich nach Maclean in gut eingerichteten Lagern bei gehöriger Beseitigung der Abfälle, warmer Kleidung und früh-

zeitiger ärztlicher Behandlung nicht mehr vorkommen. Sonnenstich muss durch leichte und lose Kleidung, Schutz des Kopfes, Nackens, Rückens und Bauches bekämpft werden. Livingstone und seine Gefährten fanden es eben so nöthig, die letzteren Theile zu schützen als den Kopf, was gegenüber den grossen Nervengeflechten des Unterleibes gewiss rationell ist. Ueberfüllte Casernen und Zelte lassen die gleichen Einflüsse wie der Sonnenstich beobachten. Bezüglich der Cholera wird die Ansicht ausgesprochen, dass sie nicht reist, sondern gebracht wird und die Uebertragung von einem Platz zum andern an Beispielen nachgewiesen. Gelbes Fieber pflegt nirgends aufzutreten, wo die mittlere Temperatur unter 72° F. liegt, überall, wo es beobachtet wurde, waren die sanitären Verhältnisse äusserst vernachlässigt.

6. Gesundheitsberichte über besondere militairische Unternehmungen und einzelne Truppentheile.

Colin spricht über die Bedeutung der Gesundheitsfragen im Aschanti-Kriege (38). Die Ungesundheit dieser Gegenden trat besonders zu der Zeit hervor, als nicht bloss Neger-Regimenter die Besatzung der Westafrikanischen Stationen bildeten (von 1817 bis 1837 kamen in Sierra Leone auf 1000 Mann Effectivstärke 2978 Lazarethaufnahmen und 483 Todesfälle), auch in den übrigen Stationen erreichten die Todesfälle 60 bis 65 pCt. Die alleinige Thatsache, dort zu wohnen, setzte einen Menschen schwerer Malaria, gelbem Fieber oder Cholera aus. Im gegenwärtigen Kriege hat man alles vorgesehen, soweit es möglich war, der General Wolseley hat die an Ort und Stelle getroffenen Vorbereitungen fast mit dem Leben bezahlen müssen. Der weitere Verlauf der Expedition interessirt das ärztliche Publikum hauptsächlich, ganz besonders aber in Frankreich, wo man mit der Westküste von Afrika durch die französischen Colonien in lebhafter Beziehung steht.

Die Krankheiten, welche an der Westküste von Afrika herrschen, sind Sumpf-Fieber, gelbes Fieber, Krankheiten des Verdauungsapparats und Guinea-Wurm. Die Vorbeugung liegt in der Wahl der Truppen und ihrer schnellen Ausschiffung und Verwendung. Gegenüber den unvermeidlichen Gefahren durch das Klima kommt in Betracht, dass auch die Aschantis den Gefahren der Pocken und Ruhr mindestens ebenso ausgesetzt sind, wie die Engländer den Malaria-Einflüssen, nach ihrem siegreichen Vordringen bis Cape Coast Castle wurden die Aschantis 1863 durch diese Krankheiten zur Umkehr gezwungen. Bei ihrem jetzigen Rückzuge haben sie bereits durch dieselben grosse Verluste gehabt, so dass alle Punkte, auf denen sie eine Zeit lang gelagert haben, inficirt sind. Kein Commandeur darf deshalb einen solchen Lagerplatz wählen, was streng befohlen worden ist. Das schwere Auftreten der Pocken scheint durch die vollständige Abschliessung zu andern Zeiten bedingt zu sein. Unter den hygienischen Massregeln, welche man gegen die klimatischen Einflüsse ausnutzen kann, steht die Entfernung von der Küste oben an. Jede geringe Bodenerhöhung vermindert schon die Gefahr. Die Erfahrungen der an der Küste stationirten Schiffe sprechen besonders hierfür, namentlich gefährlich sind die Bodenausdünstungen bezüglich der Erzeugung von Rückfällen des Fiebers und der Ruhr. Die Lazarethschiffe, welche die Kranken und Reconvalescenten ganz von diesem Boden entfernen, haben deshalb besondern Werth, es folgt sodann eine Beschreibung des Lazarethschiffs Victor Emanuel, (siehe vorigen Jahresbericht S. 561, Separatabdruck S. 49.) Nicht nur das Land selbst, auch der Landwind ist gefährlich, zumal in den Flussmündungen. Die Brig Malouine brachte zwei Jahre an der Westküste von Afrika zu, ohne einen Mann zu verlieren, nach einem kurzen Aufenthalt in der Mündung des Flusses Nunez verlor sie 7 Mann an Todten und musste schleunigst einen Hafen suchen, da sonst nicht genug Mannschaften zum Manövriren übrig blieben. Die übrigen Ausführungen über die getroffenen Vorkehrungen finden sich im vorigen Jahresbericht S. 540, Separatabdruck S. 28.

Gore giebt auf Grund eigener Theilnahme Mittheilungen aus dem Aschanti-Kriege (39). Die traurigen Prophezeihungen über die gefährlichen Gesundheitsverhältnisse haben sich bei dem letzten Feldzuge nicht bestätigt, wie wohl sie nach den frühern Erfahrungen vorauszusetzen waren. Das Royal African Corps, aus der niedrigsten Bevölkerung London's rekrutirt, verlor 1822–1830 von 1658 Mann 1298 durch Krankheiten. Nachdem 1862 das darauf gestiftete Gold Coast-Corps aufgelöst war, wurde die Besatzung vom 2. Westindia-Regiment genommen. 1863 fand wieder ein Feldzug statt, bei welchen die Sterblichkeit vom 31,89 auf 93,79 vom Tausend stieg. In Folge dessen beschloss die Regierung die Europäer ganz zurückzuziehen und nur eingeborne Truppen und westindische Negerregimenter dort zu halten. Die Tüchtigkeit der Houssa-Truppen ist nicht gering anzuschlagen. Der grösste Nachtheil besteht in der mangelhaften Disciplin. Von Völkern treffen hier die Nord-Afrikaner und die eigentlichen Neger zusammen. In der Art der Kriegführung wird man an die barbarischen Zeiten Europas erinnert. Bezüglich der Gesundheitsverhältnisse waren bereits vereinzelte Beispiele bekannt, nach welchen Europäer bei Landungen vollständig gesund geblieben waren.

Gore beschreibt nun seine eigne Reise, welche er im August 1873 auf dem Postdampfer „Volta" zusammen mit Capitain Glover antrat. Characteristisch für das Clima waren die hohen Feuchtigkeitsgrade der Atmosphäre. Die Fahrt ging über Madeira und Teneriffa, über deren klimatische Verhältnisse nähere Angaben gemacht werden. Gore schildert hier eingehend den Character der westafrikanischen Küste, nachdem am 1. September Gambia erreicht war. Von hier wurde in Sierra Leone angelegt, woselbst die Temperatur Nachmittags im Schatten 35° C. betrug und sich bei derselben schon ein höchst unbehaglicher, fieberhafter Zustand geltend machte. Sierra Leone

wird eingehend beschrieben, namentlich bezüglich des gelben Fiebers, welches hier entsteht, nicht nur eingeschleppt wird. Es sind fast beständig Fälle dort in Behandlung. Am 11. Sept. wurde Cape Coast Castle nach 22tägiger Fahrt erreicht. Die Einzelheiten dieses Aufsatzes, welcher eine interessante Reisebeschreibung enthält, müssen in demselben eingesehen werden. Das auf den Aschanti-Krieg Bezügliche findet sich bereits im vorigen Jahresbericht S. 540, Separatabdruck S. 18.

Die Expeditionen der Holländer gegen Atchin haben zu einem höchst interessanten Bericht über die Thätigkeit des Sanitätdienstes Veranlassung gegeben, welcher über die erste Expedition von dem Chefarzt derselben, Oberst Becking, vorliegt (40). Das in Europa wenig bekannte Actenstück verlangt einen vollständigen Auszug.

Zur Orientirung über den Feldzug in Atchin sei Folgendes erwähnt: Durch einen Tausch 1870 mit ihren gegenseitigen Besitzungen erhielt England die holländischen Colonien an der Westküste von Africa, Holland die Nordwest-Spitze von Sumatra. Beide Mächte sahen sich fast unmittelbar nach der Ausführung in Kriege verwickelt: England mit den Aschantis, Holland mit den Atchinesen. Das Königreich Atchin, 8500 Qu.-Meilen gross, wird von einer tapferen, der Seeräuberei sehr ergebenen Bevölkerung bewohnt. Da jeder Atchinese Soldat ist, so sind dies keine zu verachtenden Feinde, deren Bewaffnung aus Helm, Brustharnisch, Schwert, Bogen und einem mehr oder minder modernen Gewehr mit 50 Patronen bestand. Holland sendete nun am 22. März 1873 eine Expedition ab, deren sanitäre Geschichte unten näher geschildert wird. Dieselbe kam am 5. April vor Atchin an und schiffte am 8. die Truppen aus, welche am 14. nach mehreren blutigen Gefechten bis zur Stadt Atchin vordrangen. Nachdem man unter schweren Verlusten (auch der Commandeur der Expedition, General Köhler, blieb) vergeblich den Kraton, eine auf einem hohen Felsen liegende Veste, zu nehmen gesucht hatte, musste sich die Expedition zurückziehen, schiffte sich am 28. April wieder ein und kam am 6. Mai in Singapore an. Sofort begann nun die Ausrüstung einer zweiten stärkeren Expedition, welche am 14. November 1873 von Batavia abging und am 8. December landete. Dieselbe ist noch nicht abgeschlossen, die Verhältnisse derselben werden am Schlusse des Aufsatzes Erwähnung finden.

Vorbereitungen zu der ersten Expedition 1873. Die erste Expedition gegen Atchin wurde im Jahre 1873 zu Batavia organisirt und bestand aus 3 Bataillonen europäischer Infanterie, jedes etwa 600 Mann stark, 800 Mann eingeborner Infanterie (Barissans), 50 Cavalleristen und Artilleristen nebst 1000 Sträflingen. Für den ärztlichen Dienst waren 12 Aerzte, 2 Apotheker, 1 Rossarzt und 100 Sanitätssoldaten verschiedenen Ranges beigegeben. An Material wurden 8 Medicinkisten und 8 Feldverbandkästen, ferner 12 Tragen, sowie die nöthigen Hängematten und Schiffskrankenbetten bereit gestetlt. Als Hospitalschiff war das Schiff „Kosmopoliet III.“ ausgerüstet. Da die ganze in das Feld ziehende Macht einschliesslich der Soldatenfrauen (8 per Compagnie) 5000 Köpfe betrug und auf 20 Procent Kranke gerechnet wurde, so waren die Vorbereitungen für 1000 Kranke getroffen.

Die Arzneimittel, Utensilien und Instrumente wurden, nachdem das Hospitalschiff ausgerüstet war, behufs Errichtung von Ambulancen möglichst in gleiche Theile getheilt. Hierin waren nicht einbegriffen schwefelsaures Chinin, Carbolsäure, Liquor ferri sesquichlor. und kohlensaures Natron, sowie überhaupt viel gebrauchte Mittel. Diese Art der Verpackung hat den Uebelstand gehabt, dass dennoch zum Ersatz von Stoffen, die in grosser Menge gebraucht wurden, z. B. Verbandcattun, sämmtliche Kisten geöffnet werden mussten. Ausser den erwähnten 12 Tagen wurden noch eine Anzahl von Krankenbetten, um Schwerverwundete auf die Schiffe winden zu können, von der Marine mitgegeben. Die gelieferten Hängematten wurden vom Sanitäts-Chef der Expedition nicht für zweckmässig befunden und dafür ein den chinesischen Tandus nachgebildetes Modell einer Tragehängematte angenommen, welches aus einem 2 Meter langen und 2,3 Meter breiten Stück Segeltuch bestand, das am Kopf- und Fussende durch zwei Stäbe auseinandergehalten wurde und mittelst einer Schlinge an jedem Ende über einen dicken Bambusstab von 4,75 Meter Länge so befestigt war, dass die Taue nicht nach der Mitte zusammenrutschen konnten. An jedem Ende wurde noch ein hohler Bambusstab (bamboekoker) als Wassergefäss an dem Bambusstabe befestigt; zum Schutz gegen Regen und Sonne ein dreieckiges Dach von Matten (1,60 M. lang) über den Bambusstab gehängt. Jeder der beiden als Träger dienenden Kulis erhielt einen $1\frac{1}{2}$ Meter langen oben ausgehöhlten, unten mit einer eisernen Spitze versehenen Bambusstab, mit welchen die Trage für kurze Zeit unterstützt werden konnte. Trinkwasser für die Kranken wurde in mit Rohr beflochtenen Krukenflaschen, von denen 114 angeschafft wurden, mitgeführt. Als Schienen wurden plattgeschlagene Bambusstäbe (ploepoe), ausserdem eine grosse Menge Gypsbinden, Gyps, Tragetücher etc. mitgenommen. Drei Exemplare des von Schnijder in Freiburg angegebenen Verbandes für Oberschenkelbrüche (biegsame Schienen in Tuch oder Leinwand eingenäht, einen festanliegenden Kapselverband darstellend) wurden ebenfalls beigegeben.

Sämmtliche Vorbereitungen wurden so viel als möglich durch mündlichen Verkehr zwischen dem Chef des Sanitätsdienstes und dem der Verwaltung geregelt.

Es sollte bei dieser Expedition ein Versuch mit wollenen Hemden gemacht werden, und wurden 200 derselben mitgegeben, jedoch ist nichts weiter erfolgt. Die Frage selbst ist schon entschieden. Wollene Hemden sind in den Tropen wollenen Leibbinden vorzuziehen.

Vor dem Abgang der Expedition wurden die

Schiffe bezüglich ihres Rauminhalts zuerst besichtigt. Nach den holländischen Bestimmungen kommen bei Seereisen auf den einzelnen Mann wenigstens 189 Qu.-M. bei 1,50–1,85 M. Höhe. Nach dieser Vorschrift hätten die zur Ueberführung der Expedition bestimmten Schiffe nicht ausgereicht, indessen wurden keine Bedenken erhoben, weil die Jahreszeit günstig war und die Mannschaften viel auf Deck sein konnten, ferner auf dem Dampfschiff „Königin Sophia" 1868 1100 Mann unter gleichen Umständen von Bali nach Surabaja ohne Nachtheil übergeführt wurden und endlich die sachverständigen Seeleute kein Bedenken gegen die in Aussicht genommene Anzahl der unterzubringenden Mannschaften erhoben. Seitens des Commandirenden der Expedition wurde indessen die Ermiethung eines sechsten Dampfschiffes verlangt, weil das Pferdeschiff „Susanna Johanna" mit der halben Artillerie und der zweiten Mineur-Abtheilung und der „Willem III." mit einem ganzen Infanterie-Bataillon zu sehr überfüllt waren, es wurde daher das Dampfschiff „Cores de Vries" gemiethet und auf dasselbe die Mineurs und eine Compagnie Infanterie verlegt. Auf dem Schiff „Susanna Johanna", wo einige Fälle von Cholerine vorgekommen waren, wurden Trinkwasser und Lebensmittel durch andere ersetzt, und die Reservepferde, die bis dahin im Zwischendeck standen, ausgeschifft.

Das Hospitalschiff „Kosmopoliet", welches auf der Rhede von Batavia am 10. März ankam, wurde sofort für diesen Zweck eingerichtet. Ein specieller Bericht des Chefarztes, Officier van gez. I. kls. P. J. 'tHooft, giebt eine Anzahl interessanter Einzelheiten. Das Schiff, welches nur Segel führte, eignete sich im Ganzen wenig zum Hospitalschiff, da die Kranken nur im Zwischendeck untergebracht werden konnten. Folgende Veränderungen wurden beantragt: 1) Das Wegnehmen einer Aussenplanke in der ganzen Länge des Zwischendecks zur Sicherung von Licht und Luft. Da die Durchführung dieses Vorschlages indessen die Seetüchtigkeit des Schiffes beeinträchtigt hätte, so wurden nur zwischen den Rippen eine Anzahl viereckiger Pforten angebracht. 2) Es wurden Matten an der äusseren Oeffnung der Pforten befestigt. 3) Die Einschneidung einer zweiten grossen Luke in dem Zwischendeck nach der Messe (Kerk) zu, zur Anbringung eines Windsegels. 4) Die Aufstellung von 4 Magazinen aus Lattenverschlägen im Zwischendeck. 5) Anbringung von Geländern an der Treppe und Schutzgittern an den grossen Luken. 6) Die Herrichtung einer Apotheke unmittelbar vor der Messe mit den nöthigen Aufstellungsmitteln. 7) Die Wegnahme der Verschläge für die bisherigen Passagierkammern, so dass ein Raum für 20 kranke Unterofficiere gewonnen wurde. 8) Die Wegnahme der mittelsten Planken in der Decke dieses Raumes und der Ersatz durch hölzernes Gitterwerk. Hiernach konnten dann 79 Kranke der III. und IV. Klasse im Zwischendeck untergebracht werden, für 8 Officiere waren Kammern in der Messe vorhanden, die sechs übrigen erhielten die Sanitätsofficiere und Apotheker. Das Lazarethpersonal wurde theils in den stehengebliebenen Officierskammern, theils bei der Besatzung untergebracht. Die Wände des Zwischendecks und die Decke wurden mit Kalk geweisst. Ein Baderaum wurde mittelst Vorhängen im Zwischendeck abgegrenzt; ein Operationsraum auf dem Deck zwischen dem Besanmast und der Bedachung des Salons in gleicher Weise angebracht. Die Latrinen für die Eingeborenen brachte man aussenbords an; für die Europäer genügten die vorhandenen; ausserdem wurden Closets für die Kranken, die nicht gehen konnten, mitgenommen. Zur Lagerung dienten eiserne Krankenbettstellen; die Aufstellung derselben war so, dass zwischen je zwei Bettstellen ein Raum offen blieb, gross genug, um ein Closet dazwischen zu setzen. Da das Schiff nicht überall gleich breit war, mussten einzelne Betten längsschiff gestellt werden. Jede Bettstelle war mit 4 Klammern am Fussboden festgemacht; ausserdem waren für den Fall des Brechens der eisernen Füsse beim Schlingern des Schiffes noch Schleifen von Tauwerk quer um die längsschiffs gestellten Bettstellen und längs um die querschiffsgestellten Betten angebracht.

Zur Unterbringung der Sachen, namentlich der Waffen, wurden besondere Gestelle gemacht. In die grossen Luken jederseits und die Luken mittschiffs wurden Windsegel eingesetzt. Auf Deck wurde eine Anzahl eiserner Hospitalbänke angebracht; später wurden noch Vorkehrungen getroffen, um 16 bis 20 Kranke um die Bedachung der Messe herum im Freien auf breiten Bänken von Bambus lagern zu können, was theils auf Matten, theils auf Strohsäcken geschah, eine Einrichtung, die sich sehr gut bewährt hat. Eiserne Bettstellen wären jedoch hier besser gewesen wegen der Nässe beim Deckscheuern.

Das Urtheil über dieses Hospitalschiff geht in der Hauptsache dahin, dass es zu dicht mit Kranken belegt war, namentlich bei eiternden Wunden. Ferner haben sich die Matten vor den Oeffnungen im Zwischendeck durchaus nicht bewährt, da sie vom Winde weggerissen wurden. Als ein weiterer Uebelstand wird die ungünstige Lage der Pumpen bezeichnet. Die ganze Einrichtung des Krankenschiffes war am 3. April vor Atchin beendet, es wurde dorthin von dem Dampfschiff Willem III. geschleppt. — Näheres über das Hospitalschiff folgt noch.

Für sämmtliche in das Feld ziehende Sanitätsofficiere stellte der Chef des Sanitätsdienstes eine Instruction zusammen, aus der wir folgende Punkte hervorheben:

2) Der Dienst wird bei der Kriegsexpedition im Allgemeinen unter denselben Formen wie im Frieden gehandhabt. 4) Der Gesundheitspflege ist besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden. Wo Kranke in Häusern unterzubringen sind, haben die Sanitätsofficiere bei den Commandeuren die besten Räume für dieselben zu beantragen; dieselben müssen gehörig desinficirt und ventilirt werden, zu welchem Zweck nöthigenfalls besondere Oeffnungen anzubringen sind. Wo Holzhütten gebaut werden, sind dieselben mit der Front nach Ost oder West und bei etwanigem Vorhandensein

von Sümpfen nicht unter Wind zu stellen. 5) Jede Ueberfüllung von Räumen, sowohl mit Gesunden als Kranken, ist zu vermeiden, die Lagerstätten der Mannschaften müssen so viel als möglich wenigstens einen Fuss über dem Boden erhaben sein, jedoch kann hiervon abgesehen werden, wenn die Häuser auf Pfählen stehen. Jede Verunreinigung des Fussbodens, namentlich beim Tabackkauen, ist zu verbieten. 6) Abtritte müssen entweder an Flussläufen und dann allemal unterhalb der Lagerplätze angelegt oder unter dem Winde gegraben werden, in letzterem Falle werden 3 bis 4 Fuss tiefe Gruben gemacht, die am zweckmässigsten mit Bambus überdeckt werden, zwischen welchem dreieckige Oeffnungen bleiben. Jeden Morgen wird ein Theil der ausgegrabenen Erde auf die Fäces des vorigen Tages geworfen, bis die Grube halb voll ist. Mit der übrigen Erde wird sie dann ganz gefüllt und eine neue angelegt. 7) Abfall von Schlachtvieh wird entweder unterhalb des Lagers in die Flüsse geworfen oder hinreichend tief vergraben. Die Gräber für Leichen sind $1\frac{1}{2}$ Meter tief zu machen. 8) Die grösste Aufmerksamkeit verlangt die Ueberwachung des Trinkwassers. Alles Wasser, welches nicht nach ärztlichem Ausspruch brauchbar befunden ist, darf gemäss eines besonderen Befehls aus dem Hauptquartier nicht benutzt werden. Auch auf Märschen, im Bivouak und in Lagern muss das Trinkwasser sorgfältig untersucht werden, soweit dies ohne Reagentien möglich ist. In zweifelhaften Fällen sind, sofern die Umstände es gestatten, Proben zur Untersuchung in das Hauptquartier einzusenden. Die Apotheker müssen ihre Reagentien zur Trinkwasseruntersuchung immer im Stande haben. Das gereinigte Trinkwasser muss, wenn es noch so rein erscheint, stets durch die mitgenommenen Filtersteine (Leksteen) filtrirt werden. Ist das Wasser trübe, so legt man über dieselben eine Lage gestampfter Holzkohle und filtrirt es, nachdem es vorher mit Liquor ferri sesquichlorati und Soda behandelt worden ist. Hierbei verfährt man folgendermassen: Das zum Gebrauch bestimmte Wasser wird mit einer bestimmten Menge Eisenchlorid vermischt und gut umgerührt, dann Soda zugeführt und weiter umgerührt. Hierauf lässt man einige Zeit, womöglich 1 Stunde, den gebildeten Niederschlag sich absetzen und giesst dann das Wasser durch die Filtersteine; die zu nehmenden Mengen betragen für die 3 verschiedenen Sorten Kochkessel 8–10 Tropfen (0,4 Grm.), 2 und 4 Scrupel (2,436 und 4,872 Grm.) Eisenchlorid, 19 Gran (1,157 Grm.), 1 Drachme 39 Gran (6,025 Grm.) und 3 Drachmen 18 Gran (12,06 Grm.) Soda. Dringend nothwendig ist es, gereinigtes Wasser zum Abspülen von Wunden zu gebrauchen oder hierzu Quellwasser mit Carbolsäure (1 Theil auf 94–96 Theile Wasser) zu nehmen. Für Kranke muss immer ein gehöriger Vorrath gereinigten Trinkwassers vorhanden sein. 9) Zur Vermehrung der Kenntniss des bisher wenig gekannten Landes haben die Sanitätsofficiere ihre Aufmerksamkeit auf den Charakter desselben zu lenken und die geologische Formation, Flora, Fauna, Richtung und Ufer der Flüsse und Moräste, Wind- und Regenverhältnisse, Wohnungen und Cultur, sowie ferner die Hülfsmittel, welche das Land für Verpflegung und Unterkunft von Truppen und für Behandlung von Kranken bietet, zu beobachten. 10) Alle wissenschaftlichen Beobachtungen sind in Tagebüchern niederzulegen. Da nach Beendigung der Expedition jeder Sanitätsofficier einen medicinisch-hygienischen Bericht einzureichen hat, nach welchem die Leistungsfähigkeit desselben bezüglich des Felddienstes besonders beurtheilt werden wird, so kommt diesen Aufzeichnungen eine besondere Bedeutung zu. 11) Nach jedem Gefecht muss so schnell als möglich ein Rapport über die Zahl und Art der Verwundeten an den dirigirenden Sanitätsofficier eingereicht werden, sowie über alle besonderen Vorkommnisse, welche die Beantragung von Maassregeln Seitens desselben motiviren können. 12) Sanitätsofficiere von Truppentheilen, die vom Hauptquartier entfernt sind, haben alle fünf Tage einen vorgeschriebenen Zahlenrapport einzureichen, auf dessen Rückseite alles zur Meldung Geeignete aufzunehmen ist. 13) Jeder Sanitätsofficier hat eine Krankenliste mit Angabe des etwanigen Evacuationsortes seiner Kranken zu führen. 15) Alle Gesundheitsofficiere haben Namen, Nummer, Bataillon und Compagnie, Art und Ort der Verwundung, besonders mit Rücksicht auf später zu erhebende Ansprüche genau aufzuzeichnen. 16) Bei zahlreichen Verwundeten ist es nothwendig, zunächst dieselben zu sortiren, natürlich abgesehen von der ersten nothwendigen Hülfe; Sterbende werden bei Seite gelegt und erhalten die für ihre mögliche Erleichterung nöthigen Mittel. 17) Nach der Anlegung des ersten Verbandes wird dem Kranken, wenn er zurückgeschickt wird, ein Zettel mitgegeben, worauf kurz der Name, Diagnose und die Art des Verbandes angegeben sind (Diagnosetäfelchen). 18) Es müssen möglichst saubere, einfache und vor Allem rationelle Verbände angelegt werden. 19) Jeder Sanitätsofficier erhält bei der Ausschiffung gegen Quittung eine Feldmedicinkiste und eine Feldverbandtasche, sowie eine mit Rohr umflochtene Feldflasche zu Trinkwasser nebst acht Tragehängematten mit dazu gehörigen Wassergefässen von Bambus, für welche sie speciell verantwortlich bleiben. Bei Colonnen, wo mehr als zwei Sanitätsofficiere sind, trägt nicht der älteste, sondern jeder für das ihm übergebene Material Verantwortung. Das zum Tragen der Ambulancegegenstände und zum Wegschaffen von Kranken nöthige Personal wird jedem Sanitätsofficier später beigegeben, ebenso die zur Verpflegung und zum Verband nothwendigen Mannschaften. Sollte es unvermuthet an Tandus fehlen, so sind dafür Decken, welche an Bambusstäben befestigt werden, zu benutzen. 20) Die Instrumente müssen in möglichst brauchbarem Zustande erhalten werden, und haben die Sanitätsofficiere dieselben womöglich täglich nachzusehen. Der Inhalt der Feldmedicinkisten und Feldverbandtaschen ist möglichst vollständig zu erhalten und die Füllung durch die beim Hauptquartier befindliche Apotheke rechtzeitig zu beantragen. 21) Etwa verloren gehende Bistouris und Scheeren können aus dem beim Hauptquartier befindlichen Vorrath gegen

spätere Verrechnung ersetzt werden. 22) Die hygienische Beaufsichtigung von Verpflegung, Lagerung und Kleidung der Gesunden und Kranken gehört zu den ersten Pflichten der Sanitätsofffciere, namentlich haben sich dieselben gelegentlich zu überzeugen, ob Mannschaften bei ihren Truppentheilen sind, welche nicht essen, indem dies zur Erkennung derjenigen führt, welche Krankheiten verheimlichen, wozu im Felde grosse Neigung besteht. Des Nachts ist eine zweckmässige, möglichst trockene Lagerung der Truppen ins Auge zu fassen. 23) Bezüglich der Kleidung haben die Sanitätsofficiere die Zweckmässigkeit derselben, namentlich bezüglich der Mützen, Gamaschen, des Schuhwerks, der Brodsäcke und Tornister im Auge zu behalten und Bemerkungen darüber in ihrem späteren Bericht aufzunehmen. Dieselben haben auch das Betragen und den Eifer ihrer Untergebenen in dem Tagebuche bezüglich späterer Vorschläge zu Belohnungen zu berücksichtigen. Da die Sträflinge bei guter Führung im Felde oft eine Ermässigung oder einen Erlass ihrer Strafe erhalten, so haben sich die Bemerkungen darüber auch auf diese zu beziehen. Bei ausserordentlichen Thaten, mögen sie gut oder schlecht sein, wird besonderer Bericht erwartet. 24) Die Sträflinge sind – gesund oder krank – human zu behandeln, und ist ihre Verpflegung, Kleidung und Lagerung im Auge zu behalten. 25) Zur Reinigung von Wunden ist Charpie zu nehmen, da Schwämme gefährlich werden können. Gebrauchte Charpie ist sofort zu entfernen und zwar zu verbrennen oder zu vergraben. 26) Da nach der Erfahrung des letzten Krieges conservative Behandlung bei Wunden und Fracturen der oberen Gliedmaassen viel Aussicht auf Erfolg hat, so sind primäre Amputationen und Exarticulationen nur in den dringendsten Fällen vorzunehmen. Diese Regel gilt auch für die unteren Gliedmaassen, da die Abnahme derselben über dem Knie — möge sie primär oder secundär stattfinden — meistens einen tödtlichen Ausgang hat. Die Anlegung unbeweglicher Verbände, die möglichst früh zu machen und als Vorbereitung zu späteren Resectionen unentbehrlich sind, muss besonders hervorgehoben werden. 27) Bei Todesfällen an Bord von Schiffen haben die Sanitätsofficiere darauf zu sehen, dass die in die See zu werfenden Leichen gehörig beschwert sind, um das Aufsteigen zu verhüten.

Diese Instruction soll nur einige Punkte hervorheben, jeder Sanitätsofficier hat von allen Mitteln, welche Gesundheitspflege und Behandlung darbieten, passenden Gebrauch zu machen. Es ist von hohem Interesse, wie viel Anklänge diese Bestimmungen bezüglich des Dienstes bei den Verwundeten an die Instruction für den deutschen Sanitätsdienst haben.

Ueberfahrt nach Atchin. Vor dem Abgang von Batavia wurden durch den Chef des Sanitätsdienstes alle Instrumente der theilnehmenden Aerzte besichtigt. Am 9. März wurden 336 Kulis, die von Batavia mitgingen, untersucht und 65 davon ausgemustert.

Die Ueberfahrt der Truppen fand auf den Schiffen „William Mackinnon“ (Stab, 6. Compagnie des 12. Bataillons und 600 Kulis), „Gouverneur-Generaal Mijer“ (9. Bataillon), „Sloet van de Beele“ (12. Bataillon), „Willem III.“ (3. Bataillon), „Baron Bentinck“ (Barrissans), „Susanna Johanna“ (2. Abtheilung der Artillerie), „Johanna Elisabeth“ (Artillerie und Cavallerie), „Cores de Vries“ (Mineurs); 2 Aerzte, 2 Apotheker, das nicht eingetheilte Lazarethpersonal und 150 Kulis kamen an Bord des Hospitalschiffes „Kosmopoliet III.“ Bei der Vertheilung der Aerzte und des Hospitalpersonals für die Ueberfahrt wurde soviel als möglich darauf gerücksichtigt, dieselben gleich den Truppen zuzutheilen, bei welchen sie definitiv blieben. Jedem Arzt wurden 10 Sanitätssoldaten zugetheilt (1 Sergeant (ziekenvader), 1 Corporal (hospitaalbediende), 4 europäische ziekenoppassers, 4 handlangers) und an Material gegeben ein Feldmedicinkasten, eine Feldverbandtasche, 8 Tandoes mit Zubehör und eine Wasserflasche.

Am 22. März Morgens 12 Uhr ging die Flotte ab. Ein mit Truppen besetzter Dampfer schleppte immer ein Segelschiff, so dass die Transportflotte aus 10 Fahrzeugen bestand; sie segelte unter dem Schutze der Kriegsflotte, welche die Ausschiffung zu decken bestimmt war. Dieselbe hatte, 6 königliche Schraubendampfer und 5 Dampfschaluppen stark, ungefähr 900 Mann und 47 Geschütze an Bord. Hierzu kamen noch von der indischen Handelsflotte gestellt, 2 Raddampfer, 1 Aviso und 8 armirte Schaluppen mit im Ganzen 37 Geschützen. Die Fahrt ging von Batavia über Penang und von da nach Atchin in gerader Richtung etwa 250 geogr. Meilen. Unterwegs wurde durch Signale alle 2–3 Tage der Gesundheitszustand der Truppen festgestellt, um für den Fall ansteckender Krankheiten die nöthigen Maassregeln zur Absonderung der Kranken nach dem Hospitalschiff treffen zu können. Es zeigte sich, dass die Ueberfüllung der Schiffe keine Krankheiten herbeiführte, jedoch unter den Strafarbeitern waren mehrere, welche man nicht hätte mitnehmen sollen, namentlich solche, die von Samarang und Surabaja gesendet waren. Auf der Rhede von Penang umringten zahlreiche Boote mit Früchten die Schiffe; es wurde sofort befohlen, dass keine anderen als Pisangs angekauft werden dürften. Eine Besichtigung der Schiffe bezüglich ihres Gesundheitszustandes zeigte denselben als ausgezeichnet, nur 15 Kranke wurden auf das Hospitalschiff verlegt, ferner wurden von dem zu sehr überfüllten „William Mackinnon“ 50 Strafarbeiter auf ein anderes Schiff übergeführt; das hier eingenommene Trinkwasser war von sehr guter Beschaffenheit. Dass der Verbleib auf der Rhede nur kurz war, betrachtet der Chefarzt der Expedition als ein Glück, indem des Abends mit dem Landwind eine intensive Sumpfluft über die Rhede geführt wurde; der Einfluss derselben machte sich auch während eines Theils der weiteren Reise durch Fieber mit gastrischen Störungen auf mehreren Schiffen bemerklich. Ausflüge in das Land sind in der Abendluft nicht zu empfehlen, auch lässt die Aufsicht über die Prostitution zu wünschen übrig. Am 2. April Morgens verliess

die Flotte Penang und liess am Mittag des 5. April auf der Rhede von Atchin die Anker fallen.

Der Oberbefehlshaber der Expedition, Generalmajor Köhler, liess sich sofort über den Krankenbestand Bericht erstatten und befahl, dass alle diejenigen Kranken, welche nicht mit ausgeschifft werden konnten, in das Hospitalschiff verlegt würden. Es wurden sofort 62 Kranke dorthin übergeführt, darunter 13 Fieberkranke und 3 Ruhrkranke, von welchen ein Fieberkranker und 1 Ruhrkranker gestorben sind.

Vor der Besprechung der weiteren kriegerischen Operation ist es von hohem Interesse, wie sich der Sanitäts-Chef der Expedition, Becking, über die hygienischen Verhältnisse bei der Ueberfahrt ausspricht. An der ganzen Expedition haben Theil genommen: 170 Officiere, 1064 europäische und 2185 inländische Soldaten. Von denselben waren 14 Officiere, 199 europäische und 99 eingeborne Soldaten an Bord von Segelschiffen, die übrigen 154 Officiere, 865 europäische und 2086 eingeborene Soldaten, sowie 600 Zwangsarbeiter, im Ganzen 3705 Menschen auf sechs Dampfschiffen. Da hiervon nur 203 an Bord der Cores de Vries waren, so kamen auf 5 Dampfschiffe 3502 Personen oder im Durchschnitt 700 Mann auf jedes Schiff. Da hierbei die Bedienten und Frauen noch nicht einmal mitgerechnet sind, so muss man über die günstigen Gesundheitsverhältnisse erstaunt sein.

Unter den Momenten, welche hierzu beigetragen haben, stehen das günstige Wetter und die gute Verpflegung, namentlich die gute Beschaffenheit des Trinkwassers, welches von Batavia aus der dortigen Waterfabrik mitgenommen war, obenan. Wäre schlechtes Wetter gewesen, so hätte man, da die Mannschaften in diesem Falle nicht auf Deck bleiben konnten, für Nichts stehen können. Der Raum im Zwischendeck konnte nämlich nicht alle Mannschaften fassen, und da ebensowenig alle auf dem Deck Platz hatten, so mussten sie täglich zwischen 3 und 4 Uhr die Plätze wechseln. Die Sanitätsofficiere hatten auf fortdauernde Reinlichkeit und Ventilation des Zwischendecks zu sehen. Wo es nöthig war, wurde Carbolsäure gesprengt oder verdampft, was besonders auf den Segelschiffen „Susanna Johanna“ und „Johanna Elisabeth“, wo Pferde eingeschifft waren, geschehen musste. Von Wichtigkeit war weiter, dass die Latrinen zweckmässigerweise aussenbords sich befanden, während für Kranke einige Closets mitgenommen waren.

Auch die Verpflegung der Truppen wurde täglich beaufsichtigt und etwanige Ausstellungen von den Commandeuren bereitwilligst berücksichtigt.

Für die körperliche Reinlichkeit wurde soviel als möglich Sorge getragen. Auf dem Vorderdeck wurden grosse Kufen mit Seewasser zum Baden aufgestellt und die Sträflinge, deren 600 auf dem „William Mackinnon“ waren, in kleinen Gruppen mit Spritzen gereinigt.

Bei der Ankunft auf der Rhede von Penang zeigte das Trinkwasser in einigen Tanks üblen Geruch, dieses Wasser war jedoch nicht verdorben, sondern verlor den Geruch sofort, als die Luft einen Tag Zutritt gehabt hatte. Es ist dies kein seltenes Vorkommniss; die Seeleute pflegen zur Beseitigung des Geruchs ein glühendes Eisen in das Wasser zu stecken. Um indessen ein solches Wasser, gegen welches immer ein Vorurtheil besteht, nicht benutzen zu müssen, wurden in Penang die leeren Tanks mit frischem, gutem Wasser gefüllt. — Der dirigirende Sanitäts-Chef der Expedition, Becking, verwahrt sich nochmals mit aller Entschiedenheit gegen die übermässige Ueberfüllung der Schiffe, wenn auch diese Reise glücklich von Statten gegangen sei, und constatirt namentlich, dass er mit den Ansichten der Marine-Officiere über die Ungefährlichkeit einer solchen Menschenzusammenhäufung, wie sie auf dem „William Mackinnon“ stattgefunden habe, nimmermehr übereinstimmen könne. Es werden hierbei sehr interessante Vergleiche gezogen mit dem Raum, welchen die englischen Truppen bei der Expedition nach Abessynien erhielten. Auf 27 Dampf- und 23 Segelschiffen mit einem Gesammtinhalt von 72884 Tonnen wurden übergeführt 3909 Europäer und 12492 Eingeborne mit 2380 Stück Vieh (Pferde, Maulthiere, Zugochsen). Auf jedes lebende Individuum kamen so $3\frac{1}{2}$ Tonnen Rauminhalt. An quadratischem Raum hatten bei den Engländern der Officier 28, der Unterofficier 15, die Mannschaften $10\frac{1}{2}$ und die Eingebornen 9 englische Quadratfuss. Jeder Mann erhielt eine Matratze in dem Zwischendeck, wo auch Waffengestelle waren, nur der Tross schlief auf Deck.

Vergleicht man hiermit den Rauminhalt der Schiffe, welche zur Ueberführung der niederländischen Truppen benutzt wurden, so stellt sich das Verhältniss für diese viel ungünstiger. Auf 6 Dampfschiffen mit einem Gehalt von zusammen 5900 Tonnen kamen auf jedes Individuum noch nicht $1\frac{1}{2}$ Tonnen, also 2 Tonnen weniger als bei den Engländern. Schon der Umstand, dass die englischen Soldaten auf Matratzen schliefen, verlangt bedeutend mehr Raum. Wenn nun auch nicht Jedermann auf einem Strohsack schlafen kann, was wenigstens für die daran gewöhnten Europäer sehr wünschenswerth wäre, so steht ihm unzweifelhaft mehr Raum zu, als auf der Fahrt nach Atchin gewährt wurde; man giebt mit einer solchen Behandlung des Soldaten eine der besten Chancen des Erfolges auf, wenn der Soldat körperlich geschwächt ankommt. Es sollte jedem Soldaten einer Expedition, die eine Seereise von mehr als 3 Tagen zu machen hat, derselbe Raumanspruch gegeben werden, welcher durch Königl. Ordre bereits für Auswanderer festgestellt ist.

Der Warnungsruf, welchen der Sanitäts-Chef der ersten Expedition bezüglich der Ueberfüllung der Schiffe zur Kenntniss seiner Vorgesetzten gebracht hat, scheint leider ganz ungehört geblieben zu sein, denn die zweite, viel stärkere Expedition, welche am 1. November desselben Jahres Batavia verliess, wurde noch viel enger zusammengepfercht, als die erste. Welche traurigen Folgen dies gehabt hat, wird am Schlusse unseres Berichtes erwähnt werden.

Die kriegerischen Operationen. Ehe die Ausschiffung der Truppen stattfand, wurde nochmals Befehl ertheilt, dass kein nicht untersuchtes Wasser benutzt werden dürfe, namentlich kein Brunnenwasser, welches leicht vergiftet sein konnte; es wurde ein Apotheker speciell beauftragt, behufs Untersuchung des Trinkwassers den Truppen zu folgen. Ferner wurde das Dampfschiff Gouverneur-Generaal Mijer zur Aufnahme von Leichtkranken bestimmt, und damit 61 Betten auf dem Hospitalschiff Kospomoliet III. freigemacht, welches im Ganzen nur 100 Kranke aufnehmen konnte.

Am 6. April ging der Oberbefehlshaber mit dem Stabe und einem Theil des 12. Bataillons an's Land. Bei einer Recognoscirung kamen 4 Verwundete vor, von denen 1 starb und 3 auf das Hospitalschiff kamen. Zwei von diesen hatten Hiebwunden mit dem schweren atchinesischen Säbel (Klewang), welche in diesem Feldzuge eine grosse Rolle spielen.

Am 7. April fand zur Vorbereitung der Ausschiffung die Eintheilung des ärztlichen Personals statt. Jedes Bataillon erhielt zwei Gesundheits-Officiere, welche die Artillerie, Cavallerie und Sträflinge mit zu versehen hatten. Jedem Arzt wurden die vorhin erwähnten 10 Sanitäts-Soldaten nebst einer Feldmedicinkiste, Feldverbandtasche und 8 Tandus beigegeben; ferner wurden von den 100 Sträflingen, die bei jedem Bataillon eingetheilt waren, je 20 bestimmt, welche zusammen mit dem vorigen Personal eine Ambulance unter einem Arzt bildeten. Jedes Bataillon hatte auf diese Weise zwei Ambulancen. Zwei Aerzte und ein Apotheker blieben zum Dienst auf dem Hospitalschiff, ein Apotheker wurde ausschliesslich zur Untersuchung des Trinkwassers bestimmt.

Den 8. fand die Ausschiffung der Truppen mit Ausnahme der Cavallerie und eines Theiles der Artillerie statt, welche erst am nächsten Tage ausgeschifft wurden. Das an einer Küste voller Felsenriffe sehr schwierige Unternehmen wurde so gut als möglich durch die Schiffe gedeckt, welche die Tausende von Atchinesen, die sich zum Widerstande gesammelt hatten, mit Kartätschen beschossen. Ungeachtet des ununterbrochenen, wohlgezielten Feuers der Landungstruppen und der Granaten der Flotte bemühten sich die Atchinesen, die Linien der Holländer zu durchbrechen, und es enstand ein Kampf Brust an Brust, geführt zwischen den Klewangs der Atchinesen und den Haubayonetten der Holländer. Der Feind musste jedoch weichen und die Holländer besetzten sofort das erste Fort. Der Gesammtverlust an diesem Tage betrug 15 Todte (11 Europäer, 4 Eingeborene) und 58 Verwundete (6 Officiere, 32 Europäer, 20 Eingeborene). Da die Verwundeten auf das Hospitalschiff gebracht wurden, so machte sich dort immer mehr ärztliche Hülfe nothwendig, weshalb ein Marine-Arzt von dem Commandeur der Flotte erbeten wurde. Ein englischer Marine-Arzt von dem Kriegsschiff „Hornet“ bot seine Hülfe an, die auch angenommen wurde, liess sich aber nach dem ersten Besuche nicht wieder sehen. Am Abend des 8. April wurde nach dem Begräbniss der Todten das Bivouak bezogen; Trinkwasser wurde von den Schiffen entnommen.

Am 9. April nahmen die Truppen das zweite Fort (Benting) ohne Widerstand zu finden, nachdem in demselben durch die Geschütze der Flotte Bresche geschossen war. Das Trinkwasser wurde auch an diesem Tage von der Flotte bezogen, da von zwei gefundenen Brunnen einer zu wenig, der andere Brackwasser lieferte. Das Bivouak musste wegen der Nähe der Leichen, welche des Wassers wegen nicht hatten tief begraben werden können, verlegt werden.

Am 10. April rückte der Oberbefehlshaber, General Köhler, mit einer Expeditionscolonne, bestehend aus dem 3. und 9. Bataillon, einem halben Bataillon Barissans, einer halben Compagnie Sappeurs, der Artillerie und einem halben Detachement der Cavallerie in's Land gegen die 5 Kilometer entfernte Stadt Atchin vor. Den Befehl über den Sanitätsdienst hatte der Gesundheitsofficier Theunissen, da der Sanitäts-Chef der Expedition sich bei einem Alarm in der Nacht vom 8. zum 9. den Fuss stark verstaucht hatte. Im Bivouak am Strande blieb das 12. Bataillon und ein halbes Bataillon Barissans, Mineurs, Artillerie und Cavallerie. Einer der Sanitätsofficiere des 12. Bataillons wurde auf das Hospitalschiff commandirt, einem anderen die Leitung des Sanitätsdienstes im Bivouak übertragen. Sobald die Expeditionscolonne abgerückt war, wurde das Bivouak in das Fort verlegt, welches bei der Ausschiffung der Truppen verlassen gefunden war. Gegen alle Erwartung fand sich in unmittelbarer Nähe sehr gutes Trinkwasser, welches bei der Untersuchung nur Spuren von organischen Bestandtheilen zeigte und ohne weitere Reinigung getrunken werden konnte. Die gute Beschaffenheit dieses Wassers auf einem schmalen Streifen Land, welches in der Front von der See, in der Rückseite von einer Lagune, in welcher bei der Fluth das Seewasser hochstieg, begrenzt wurde, erscheint allerdings in hohem Grade überraschend und die Annahme wohl gerechtfertigt, dass dieses Wasser von den benachbarten Bergen her unter der Lagune durch Sandschichten aufsteigt. Die Latrinen wurden am Bord der Lagune so eingerichtet, dass das Seewasser sie durchspülen konnte oder, wo dieses nicht anging, mit Erde bedeckt. Die Küchenabfälle wurden entweder vergraben oder verbrannt.

Von den bei der Expeditionscolonne inzwischen erfolgten Gefechten wurden am 10. April 41, am 11. April 30 Verwundete an Bord des Hospitalschiffes aufgenommen. Durch eine Evacuation von 39 Kranken wurde Platz geschafft, indem diese auf dem Dampfschiff Willem III. nach Padang übergeführt wurden. Gegenüber der immer mehr steigenden Krankenzahl machte sich indessen doch das Bedürfniss geltend, ein Feldlazareth am Lande zu errichten, welches zunächst für 30 Kranke hergestellt wurde. Als dasselbe nicht ausreichte, wurde noch ein zweites von Bambus, Katjang-Matten und Filz aufgeschlagen und weitere

Unterkunft durch zwei Zelte aus Segeln für 40 Kranke geschaffen. Die Schwerverwundeten wurden indessen sämmtlich auf das Hospitalschiff übergeführt.

Inzwischen waren für die Expeditionscolonne schwere Tage angebrochen, über welche der commandirende Gesundheitsofficier Theunissen Folgendes berichtet:

Am 10. April marschirte die Expeditionscolonne in angegebener Stärke ab, das Sanitätspersonal war noch durch zwei Aerzte der Marine verstärkt; die Truppen mussten eine Brücke passiren, wodurch sie während des Aufmarsches der Sonnenhitze eines indischen Vormittags ausgesetzt waren. Durch die jetzt beginnenden Gefechte, welche namentlich eine vor dem Kraton liegende Moschee (Missigit) zum Gegenstand hatten, wurden eine Anzahl Leute verwundet, welche in der Front von 4 Aerzten besorgt wurden, während weiter zurück der stellvertretende Sanitäts-Chef Theunissen mit einem anderen Arzt (van der Stok) verband. Als letzterer Arzt auch noch weiter vorgehen musste, blieb Theunissen ganz allein, so dass auch die Schwerverwundeten weiter vortransportirt werden mussten, um mehr Sicherheit zu haben. Glücklicherweise fand sich brauchbares Wasser, welches sofort in Kochkesseln von der Marine zu den Truppen nach vorn gebracht wurde, um die leer gemachten Feldflaschen zu füllen. Ein auf einem Kirchhof trocken und luftig gelegenes Haus diente als Verbandplatz und wurde zu diesem Zweck mit Paddi-Stroh (Reisstroh vom Felde) hergerichtet. Es gab an diesem Tage 41 Todte und Verwundete, die letzteren meist schwer, und wurden in der Eile die Diagnosen für die Evacuation des folgenden Tages aufgezeichnet.

Am 11. April wurden unter guter Bedeckung die Verwundeten nach der Ambulance am Strande geschafft, von wo des Abends dieses Commando wieder zurückkehrte.

Am 12. April fand eine Recognoscirung von 3 Compagnien des 9. Bataillons mit dem Sanitätsofficier van Hardenbergh gegen den Kraton statt, welchem später der Sanitätsofficier Oosterhoff zu Hülfe eilte; bei den starken Verlusten ging auch der stellvertretende Sanitäts-Chef Theunissen mit Sanitätspersonal vor. Nachdem der Angriff gegen das 9. Bataillon abgeschlagen war, machten die Barissans eine Umgehung an einem Waldrande, wobei wieder dasselbe Sanitätspersonal die Colonne begleitete; hierbei entstand Handgemenge, wodurch furchtbare Verstümmelungen zu Stande kamen. Unter Bedeckung einiger Compagnien des 12. Bataillons fand der Rückzug der Verwundeten in das Bivouak statt. Der ganze Verlust dieses Tages bestand aus 5 Todten und 49 Verwundeten.

Der improvisirte Verbandplatz wurde durch Evacuation der Verwundeten nach der Strandambulance evacuirt. Der Gesundheitsofficier van der Stok wurde auf das Hospitalschiff commandirt, wofür der Gesundheitsofficier Ritsema zu den Truppen zurückkehrte.

Am 13. April gab es einen Todten und 12 Verwundete.

Am 14. April fand ein zwar erfolgloser Angriff gegen den Kraton statt, jedoch wurde nach zweimaligem Sturm die erwähnte Moschee genommen, wobei namentlich das 3. und 9. Bataillon betheiligt waren. Als die Moschee genommen war, erhielten die Reserven und Ambulancen Befehl, vorzurücken, weil die Möglichkeit des Verwundetentransports sich dadurch, dass viele Kulis aus Angst fortgelaufen waren, wesentlich veringert hatte. Sie wurden durch energische Maassregeln zusammengebracht und die Verwundeten nach der Moschee geführt, wo hinter den Mauern Deckung gegen das feindliche Feuer gesucht wurde. Es wurden dort Schutzdächer aus Palmblättern (atap) über den Kranken angebracht, unter denen sie frei lagen. An diesem Tage fiel auch der General Köhler. Derselbe wurde von einer Kugel getroffen, welche an der Aussenseite des linken Armes eintrat und von dort die Brust und wahrscheinlich das Herz oder die grossen Gefässe durchdrang; er war sofort todt. Der Verlust dieses Tages bestand in 9 Todten und 107 Verwundeten, welche unter Bedeckung nach der Strandambulance geschafft wurden.

Welcher Art der Kampf am 14. gewesen ist, mag folgende Schilderung zeigen: „Durch unser Vorgehen war die Aufregung der Atchinesen derartig gestiegen, dass sie auch einen Kampf auf freiem Felde nicht mehr scheuten. Sie erschienen in tiefen Massen, jeder mit Feuergewehr, einer Lanze und zwei Säbeln bewaffnet, liefen mit wildem Kriegsgeschrei vor unsere Truppen, feuerten, warfen das Gewehr auf die Erde, schleuderten dann die Lanze und stürzten mit geschwungenem Säbel vorwärts. Das Schnellfeuer der Beaumont-Gewehre verursachte unter ihnen ein schreckliches Blutbad; die Menge der Opfer war zahllos. Als der Feind sich entschloss, uns das Feld zu überlassen, war der Boden so mit übereinandergehäuften Leichen bedeckt, dass keine leere Stelle zu entdecken war."

Am 15. April machte das 12. Bataillon eine Recognoscirung nach dem Kraton, wobei der Verlust 1 Officier und 4 Mann an Todten und 1 Officier und 15 Mann an Verwundeten betrug.

Am 16. April wurde der Angriff auf den Kraton wieder erneuert, aber ohne Erfolg. 4 Aerzte waren bei den Truppen, einer blieb bei dem stellvertretenden Sanitäts-Chef in der Moschee. Es wurden soviel als möglich Tragen vorgeschickt. Der Verlust an diesem Tage betrug 11 Todte und 117 Verwundete. Da es an Tragen zu fehlen anfing, wurden solche aus Bambusstäben und Decken improvisirt und leisteten sehr gute Dienste. 96 Verwundete wurden an demselben Tage nach dem Strande zurückgeschickt.

Da der Verlust im Ganzen an Todten 13 Officiere und 27 Mann, an Verwundeten 25 Officiere und 356 Mann betrug, sowie die Witterung sehr ungünstig geworden war, trug der Oberst von Daalen, welcher nach dem Tode des Generals Köhler das Commando

übernommen hatte, Bedenken, weitere Unternehmungen zu beginnen, um nicht die Einschiffung übereilen und einen Theil des Materials, sowie die Verwundeten zurücklassen zu müssen. Es wurde daher am 17. April der Rückzug nach dem Strande in bester Ordnung ausgeführt, wobei jede Ambulance nebst ihrem Personal bei ihrem Truppentheil gegenwärtig war.

Die grosse Anzahl der Verwundeten, welche sich sowohl an Bord des Krankenschiffes als in der Ambulance am Lande befand, machte eine Evacuation dringend nothwendig. Diese wurde mit dem Dampfer Baron Bentink ausgeführt, auf welchem 89 Verwundete unter Begleitung von 2 Marine-Aerzten nach Padang (im holländischen Theil von Sumatra, in gerader Richtung 120 geogr. Meilen von Atchin) gebracht wurden. Hierdurch wurde auf dem Hospitalschiff Platz gewonnen, so dass die meisten Schwerverwundeten aus der Ambulance vom Lande herüber gebracht werden konnten. 13 Verwundete fanden auf dem Transportschiff Surabaja Aufnahme und einige leichtere auf dem Gouverneur-Generaal Mijer. Hierdurch konnte die Ambulance neue Kranke von den zurückkehrenden Truppen aufnehmen.

Das kleine Bivouak verlangte nach dem Einrücken der Truppen eine Anzahl hygienischer Maassregeln. Zunächst wurden mehr Brunnen gegraben und für die Reinhaltung des Wassers die nöthigen Mittel ergriffen. Hierzu gehörte, dass diejenigen Brunnen, die in unmittelbarer Nähe der Pferdestände lagen, geschlossen wurden, da die Verunreinigung ihres Wasser in dem losen Sandboden vorausgesetzt werden musste. Von den Filtersteinen (Leeksteen), die zur Reinigung des Trinkwassers ausgegeben waren, ist wenig Gebrauch gemacht worden. Da dieselben neu waren, so war das Wasser, welches während der ersten Tage durchlief, nicht zu gebrauchen. Bei künftigen Expeditionen müssen die Filtersteine erst durch das Durchlaufen von Wasser gereinigt werden, um sofort brauchbar zu sein. — Jeden Morgen machte der Commandant des Lagers mit dem Sanitäts-Chef oder dessen Vertreter die Runde durch dasselbe, um sich von der Ausführung der hygienischen Anordnungen zu überzeugen.

In der Vertheilung der Aerzte trat jetzt insofern eine Aenderung ein, als der Gesundheitsofficier erster Classe 'tHooft die Aufsicht über die Hygiene und den Dienst in den Ambulancen erhielt. Bei jedem Bataillon, sowie der Artillerie, Cavallerie, den Sappeurs und Sträflingen zusammen blieb je ein Arzt, während 5 Aerzte und 2 Apotheker auf dem Hospitalschiff waren. Der gewöhnliche Dienst bei den Truppen begann des Morgens um 7 Uhr, worauf die Ambulancen besorgt wurden; nach Ablauf des Morgendienstes kam der Rapport beim Sanitäts-Chef, wo die Zahl der Quartierkranken gemeldet und für den Lagerkommandanten zusammengestellt wurde. Die schweren Fälle kamen in die Ambulance oder in das Hospitalschiff.

Am 26. April wurden wieder 70 Kranke und Verwundete mit dem Dampfer Singapore nach Batavia evacuirt. Hierdurch wurde Raum auf dem Hospitalschiff gewonnen, um etwanige, bei der Einschiffung zugehende Verwundete, sowie Kranke von den überfüllten Transportschiffen aufnehmen zu können.

Am 26. April wurden die Ambulancen am Lande aufgehoben und 10 Kranke auf das Hospitalschiff übergeführt. Hierzu kamen am 27. und 28. April noch 8 Kranke, darunter 4 Verbannte, die zur Zeit zu krank waren, um die Reise an Bord anderer Schiffe machen zu können. Am Tage der Abreise von Atchin war das Hospitalschiff mit 63 Kranken belegt. Mit Rücksicht auf etwa mögliche Gefechte wurden dem 9. Bataillon, das sich zuletzt einschiffen sollte, 21 Tragehängematten zurückgelassen.

Die Gesundheitsofficiere blieben im Allgemeinen für die Rückreise ebenso eingetheilt, wie sie bei der Hinreise waren, der Stab war auf dem Gouverneur-Generaal Mijer. Die Wiedereinschiffung der Truppen fand am 28. April in bester Ordnung und kurzer Zeit statt, ohne vom Feinde beunruhigt zu werden.

R ü c k k e h r n a c h B a t a v i a. Unterwegs wurden von den einzelnen Schiffen Gesundheitsrapporte gefordert, die meist günstig lauteten. Bei der Ankunft zu Singapore am 4. Mai besuchte der Sanitätschef die Segelschiffe. Die Zahl der Kranken war im Ganzen grösser, als auf der Hinreise. Das 3. Bataillon hatte z. B. 63 Kranke, doch waren es meist unbedeutende Fieber. 12 Kranke kamen auf das Hospitalschiff. Am 5. Mai verliess die Flotte Singapore und kam am 9. Mai Abends vor Batavia an. Am 10. Mai wurden die Kranken, am 11. das 9. und 12. Bataillon und die in Batavia stehende Artillerie und Cavallerie ausgeschifft. Es wurde genehmigt, dass diejenigen Soldaten, die sich zu krank fühlten, von der Zollgrenze (boom) nach Batavia zu marschiren, auf dem Hospitalschiff bleiben könnten, um mit den Kranken und Invaliden zugleich ausgeschifft zu werden. Hierdurch nahm das Hospitalschiff am 10. und 11. Mai 147 Kranke auf, von denen 53 Verwundete und 94 Fieberkranke waren, 8 litten an Beri-Beri.

Allgemeine Gesundheitsverhältnisse des Soldaten.

a) U n t e r k u n f t. Es wurde bereits betont, dass während der Ueberfahrt der Truppen viel zu wenig Raum vorhanden war. Im Ganzen waren die Reisen durch gutes Wetter begünstigt, nur im Anfang der Rückreise, und zwar auf der Höhe von Atchin, gab es ein paar schwere Regenboen.

Meteorologische Beobachtungen sind weder auf der Hin- noch auf der Rückreise angestellt worden. Nach der Erinnerung lässt sich nur sagen, dass es am Tage in der Regel enorm warm war, während die Abende wahrscheinlich wegen der Nähe des festen Landes ziemlich kühl waren. Die Temperatur an Bord blieb auch dann noch hoch; da es sogar den Officieren viel Selbstbeherrschung kostete, vom Quarterdeck in die Kammern hinunterzugehen, so schlugen viele von ihnen ihr Nachtlager auf Deck auf. In Folge dessen wurden manche durch das Schlafen in freier Luft krank, indem sie schwere Erkältungen, catarrhalische Diarrhoen u. dgl. davon trugen, wodurch sie einige

Tage unwohl wurden. Das Gleiche war mit den Soldaten der Fall; man sollte den Europäern in Zukunft dünne Matratzen, von der halben Dicke der Hospitalmatratzen der Officiere und Unterofficiere geben, vielleicht auch schmale Strohsäcke mit höchstens 12 Pfd. Stroh gestopft und für die Eingeborenen Matten, für beide ein oder zwei Kopfkissen. Diese Gegenstände können nach der Ausschiffung der Truppen an Bord eines der Schiffe bleiben und nachher wieder bei der Rückeinschiffung benützt werden.

Die erste Nacht am Strande brachten die Truppen unter freiem Himmel zu, da es an Zeit zum Aufschlagen von Hütten und Zelten fehlte. Ohnehin machte die Nähe der Gräber bei dem sehr flach liegenden Grundwasser eine Verlegung des Bivouacs nothwendig. Auf dem neuen Bivouac, welches bis zur Wiedereinschiffung beibehalten wurde, wurden allerlei phantastische Hütten improvisirt, welche wenigstens gegen die Sonne etwas Schutz gaben. Es war weniger die Höhe als die Gleichmässigkeit der Temperatur, welche sich so unangenehm fühlbar machte. Stieg auch in den Tagen vom 20.–24. April die Temperatur 12 Uhr Mittags an dem ganz schattenlosen Strande nur bis $33\frac{1}{2}{}^0$ C., so fiel sie Morgens 6 nicht unter 23 und Abends 6 nicht unter 27^0 C., mit Ausnahme des 11., 12. und 20. hat es während des Aufenthalts in Atchin nicht geregnet. Die Nächte waren verhältnissmässig kühl, wenigstens gegenüber den sehr heissen Tagen. Mit etwas mehr Schatten wäre das Bivouac auf hohem trocknen Sandboden und mit gutem Trinkwasser ganz gesund gewesen, es wurde auch so kein besonderer nachtheiliger Einfluss bemerkt.

Die Bivouacs der Expeditionscolonne fanden vom 10.–14. auf den nassen Reisfeldern (Savahs) bis zum Rückzuge in der Moschee statt, wo mehrfach Soldaten durch Gewehrkugeln verwundet wurden. In den Bivouacs wurde von Officieren von Waterproofzeug viel Gebrauch gemacht, um sich sowohl gegen Regen als Bodenfeuchtigkeit theils in Form der Zelte, theils als Decken zu schützen. Für die Soldaten, welche in dieser Beziehung von den Hülfsmitteln des Landes abhängig waren, konnte allerdings im Ganzen wenig geschehen, da es in Atchin an Bambus, Palmblättern, hohem Grase (alang-alang) und Cocusbäumen fehlte.

b) Verpflegung. Bereits vor der Abreise aus Batavia beantragte der Commandeur der Artillerie auf Grund der Erfahrungen während der Seereise, dass Salzfleisch, geräucherter und gesalzener Speck, Brod und spanischer Pfeffer verdoppelt werden möchten, was auch genehmigt wurde. Die Truppen an Bord der Dampfschiffe wurden auf Grund eines Contractes mit der Niederländisch-Ostindischen Dampfschifffahrtgesellschaft gut und reichlich verpflegt. Bedenklich erscheint es dem Sanitäts-Chef, dass die Lieferung frischen Fleisches nicht öfter gefordert war. Bei dem gewöhnlichen Quartierwechsel im Archipel, wobei die Reisen selten länger als 4 bis 5 Tage dauern, ist man ausschliesslich auf gesalzenes Fleisch angewiesen, für solche von 12 bis 14 Tagen sollte man auch frisches Fleisch nehmen, um Truppen sicher gesund zu erhalten. Der ausgezeichnete Gesundheitszustand derselben auch nach der Expedition kann mit auf den Gebrauch frischen Fleisches bezogen werden.

Die Verpflegung der Truppen im Felde ist sowohl während der Kriegsoperationen als während der Bivouacs sehr gut gewesen. Bei der Reveille am 8. April erhielten die Mannschaften Kaffee mit Brod und ausserdem zwei Stücken Schwarzbrod, um sie mit an's Land zu nehmen; eine halbe Stunde vor der Ausschiffung bekamen die Europäer braune Bohnen mit Speck, die Inländer Reis mit Salzfleisch. Wiewohl ein solches compactes Essen in den frühen Morgenstunden einzelnen Mannschaften unangenehm war, so war es durch die Umstände geboten. Während der Ausschiffung wurde sofort geschlachtet und eine kräftige Suppe für die Truppen bereitet. Eines der Boote, worin sie übergeführt wurden, schlug in der Brandung um.

Vom ersten Tage ab wurde am Lande frisches Fleisch verabreicht und die am 10. nach dem Kraton abrückende Colonne mit frischen Lebensmitteln versehen, überhaupt wurden so viel Lebensmittel an's Land gebracht, um zwei bis drei Wochen die Truppen vollständig erhalten zu können. Um sowohl für Gesunde als Kranke die richtigen Nahrungsmittel zur Hand zu haben, wurde zwischen dem Verwaltungs- und dem Sanitäts-Chef das Abkommen getroffen, lebendes Vieh zur Beschaffung frischen Fleisches vorräthig zu halten, wodurch abwechselnd mit australischem Fleische einige Male wöchentlich frisches Fleisch an die Truppen geliefert werden konnte. Das australische Fleisch unter dem Namen corned beaf hat sich sehr gut bewährt und eignete sich namentlich auch in seiner Verpackung, um in's Feld mitgenommen zu werden. In kurzer Zeit liess sich eine sehr gute Suppe davon bereiten. Es wurde Reis mit der nöthigen Menge Wasser angesetzt und, sobald derselbe kochte, der ganze Inhalt einer Fleischbüchse dazu gethan, das Ganze umgerührt und noch einmal durchgekocht. Da das australische Fleisch leicht gesalzen ist, so muss beim Zusatz von Salz darauf Rücksicht genommen werden. Kalt gegessen schmeckt es sowohl mit Gemüse, wie mit Kartoffeln oder Brod sehr gut. Man muss indessen in diesem Falle das daran befindliche Fett wegnehmen, welches wieder zum Kochen von Gemüse gebraucht werden kann. Ein grosser Vortheil bei diesem Fleisch ist ferner, dass nichts von dem Inhalt der Büchsen verloren geht. Für die Menge, in welcher dieses Fleisch verausgabt werden muss, ist wichtig, dass es gar keine Knochen enthält. Stellt man nun bei dem indischen Vieh das Verhältniss der Knochen zum Fleisch wie 1 : 5, so kann in diesem Verhältniss die Verausgabung des australischen Fleisches geringer sein. Es würde für die Armee eine Wohlthat sein, wenn das gesalzene und geräucherte Fleisch, beziehentlich Speck, ganz durch australisches Fleisch ersetzt werden könnten.

Das beste Getränk für die Truppen auf dem Marsche ist kalter Thee, welcher Soldaten jeder Nation gut bekommt. Da Wasser durch Kochen seine schäd-

lichen Bestandtheile verliert, dann aber schlecht schmeckt, so ist Thee ein schmackhaftes gekochtes Wasser, welches den Durst besser löscht, als gewöhnliches Wasser, dabei dem Magen wohlthut und eine mässige Schweissabsonderung unterhält.

Das Trinkwasser von Batavia und Penang war von guter Beschaffenheit, wogegen das von Samarang in Batavia durch anderes ersetzt werden musste. Ueber die Wasserverhältnisse im Bivouak am Strande ist schon gesprochen worden. Das Wasser bei der Expedition erwies sich vor der Moschee sehr gut. Es wurde jederzeit vor seinem Gebrauch untersucht und zwar nicht nur als Trinkwasser, sondern auch bezüglich möglicher Vergiftungen. Wiewohl kein Fall dieser Art constatirt worden ist, so muss diese Möglichkeit doch im Auge behalten werden, und sollte jeder Brigade ein Apotheker zu diesem Zweck beigegeben sein. Dass den Atchinesen das Vergiften nicht fremd ist, bewies der Umstand, dass ein verwundeter Atchinese während seiner Behandlung in der Strand-Ambulance nicht das Geringste geniessen wollte, bevor es der Krankenwärter gekostet hatte.

Zur Rückreise wurde an die verschiedenen Schiffe das Wasser ausgegeben, welches der „Baron Bentinck" gelegentlich der Evacuation der Kranken nach Padang zurückgebracht hatte. Da dieses Wasser nicht zur Versorgung aller Schiffe genügte, so wurde der Rest aus Brunnen in der Umgebung des Bivouacs entnommen, gleichzeitig aber auf allen Schiffen befohlen, dass nur kalter Thee getrunken werden sollte. Das seltene Vorkommen von Diarrhoe spricht für die Zweckmässigkeit dieser Maassregeln.

Bezüglich der Klärungsmittel des Wassers ist interessant, dass Alaun, welcher auch ohnehin als Klärungsmittel nicht gebraucht worden ist, vom Sanitäts-Chef vollständig verworfen wird. Nach demselben verdirbt Alaun das Wasser mehr, als er dasselbe reinigt, indem das Wasser stark nach Alaun schmeckt und der Niederschlag zu langsam gebildet wird. Die Reinigung mit Eisenchlorid und kohlensaurem Natron ist vollständig ausreichend, die Truppen können sich dann die Feldflaschen vor dem Abmarsch mit gereinigtem Wasser füllen.

c) Kleidung und Ausrüstung. Hiervon sind Sonnenmützen, Gamaschen, Brodsäcke und Verbandtücher allein zu besprechen.

Die Holländer sind bezüglich der Truppenausrüstung hinter ihren practischen Nachbarn, den Engländern, entschieden zurück, deren Truppen, ganz in Weiss gekleidet, mit Rohrhelm und dauerhaftem europäischem Schuhwerk sie selbst als sehr zweckmässig ausgestattet betrachten. Auch die Marine mit Leinwandmützen ohne Schirm ist unpractisch ausgerüstet. Der bereits erwähnte Versuch, 100 Mann mit wollenen Kleidern auf Probe auszurüsten, hat wegen der Kürze des Feldzuges kein Resultat ergeben. Nach Ansicht des Sanitäts-Chefs, welche auch von den Officieren getheilt wurde, sollte man den Soldaten bequeme wollene Hemden von Flanell oder dergl. geben, auf der Brust schliessend und mit Umschlagkragen, ferner cattunene Unterhosen, welche sie Abends im Bivouac mit wollenen vertauschen können, sowie blaucattunene Oberhosen, cattunene Strümpfe und gutes europäisches Schuhwerk. Diese Kleidung sollte in der Mitte durch einen breiten Ledergut zusammengehalten werden, welcher zugleich als Säbelkoppel dient und woran vorn und hinten eine Patrontasche befestigt sein kann. Als Kopfbedeckung wird ein Helm von feinem Rohr (Rottan) nach einem besonderen Modell empfohlen, welcher Augen und Nacken schützt, ohne den Blick zu geniren, und der so fest sein soll, dass er sowohl Säbelhiebe, wie manche Kugeln abhalten soll. (?) Da sich mit einem solchen Helm der Soldat im Bivouak nicht hinlegen kann, so bedarf er noch einer besonderen Lagermütze von leichtem Stoff, die im Tornister mitgeführt werden kann.

Die zur Verwendung gekommenen Sonnenmützen haben sich nicht bewährt. Der herunterhängende Theil der Mütze lässt die Luft nicht zwischen Nacken und Mütze durchtreten, schliesst zu fest und liegt an den Nacken an. Hierdurch wird zwar die senkrechte Wirkung der Sonnenstrahlen abgewehrt, jedoch der Nacken zu stark erhitzt. Da dieselben zu breit und zu lang sind und dadurch die Ohren bedeckten, konnten die Commandos nicht gut gehört werden. Aus diesen Gründen hatten viele Soldaten diesen Theil der Mütze nach oben geschlagen, wodurch dieselbe den grössten Theil des beabsichtigten Nutzens verlor und unnöthig beschwert wurde. Die jetzt gebräuchliche Feldmütze der Soldaten ist eben so unzweckmässig, wie unkleidsam. Sie ist zu schwer, hält den Kopf zu warm und lässt einen Theil des Hinterkopfes, sowie den Nacken ganz frei; hierauf sind die Verluste an Sonnenstich, welche bei jeder Expedition vorkommen, zu beziehen. Will man den oben vorgeschlagenen Rohrhelm nicht einführen, dann empfiehlt sich, wiewohl weniger zweckmässig, an der Feldmütze einen Nackenschirm anzubringen. Derselbe muss angesetzt und abgenommen werden können, wie die Javanen den Sonko (eine Art Augenschirm) über ihre Mütze setzen zum Schutz gegen das Sonnenlicht.

Ueber die Zweckmässigkeit der Gamaschen ist nur eine Stimme. Sie sollten überhaupt zur Ausrüstung des Soldaten gehören und auch im Frieden bei Märschen und Uebungen getragen werden. Ueber die Art der Befestigung herrschen jetzt noch verschiedene Ansichten: der eine Commandant ist für Zuknöpfen, der andere für einen Verschluss durch Riemen und Schnallen. Einzelne Soldaten hatten sie zugeschnürt und waren damit sehr zufrieden. Lederne Sprungriemen und Besätze an der Innenseite sind nothwendig.

Nach den Berichten der Aerzte haben die Brodbeutel nicht genügt. Wenn sie bloss an einem Riemen über die Schulter getragen werden, drücken sie auf diese und auf die Brust, was Ermüdung herbeiführt. Ein weiterer Nachtheil ist, dass der Brodbeutel sich jeden Augenblick verschiebt und bei schnellen Bewegungen oder im Gefecht nach vorn vor den

Bauch oder auf die Hüfte rutscht, was die Kampffähigkeit des Mannes verhindert. Einen Ersatz des Tornisters, wie man gehofft hatte, bietet der Brodbeutel nicht. Viele Soldaten trugen denselben nach Art eines Tornisters, was weitere Versuche verdient. Besser ist es, wenn der Soldat im Gefechte weder Tornister noch Brodbeutel trägt, da beide die Beweglichkeit herabsetzen. Feinden, wie den Atchinesen gegenüber, die nur ihren Säbel tragen, sind diese Nachtheile von Bedeutung. Die Soldaten sollten nur eine Decke en bandoulière ausser ihren Waffen getragen haben; in derselben könnte Leibwäsche Platz finden.

Zum Mitnehmen der Patronen, die jetzt zur Hälfte im Tornister Platz finden, sollte eine zweite Patronentasche an dem Säbelkoppel befestigt und beide vorn oder eine vorn und eine hinten getragen werden. Die übrige Kleidung der Soldaten wird dann entweder in dem Tornister oder in einer Kleidertasche aufbewahrt, diese dann auf dem Bivouak zurückgelassen und beim Vormarsch durch Kulis mitgeführt. Die grosse Zahl von Kulis kommt gegenüber der Erhöhung der Leistungsfähigkeit der Truppen nicht in Betracht.

Von den Verbandtüchern ist bei dieser Expedition kein Gebrauch gemacht worden. Zwar waren die Truppen mit denselben ausgerüstet, doch fehlte es in keinem Gefecht an ärztlicher Hülfe, so dass die Anwendung der Tücher im Sinne von Esmarch durch den Soldaten selbst nicht nöthig war. Dieser Umstand verringert den Werth dieser Tücher durchaus nicht, und man sollte sie auch künftig immer mit ins Feld nehmen. Es ist aber nothwendig, die Soldaten vorher in der Anwendung dieses Verbandstückes zu unterrichten, da die Mannschaften dieselben sonst als Schnupftücher und Putzlappen gebrauchen. Dies war auch hier der Fall; als nach der Rückkehr der Truppen in das Bivouak am 17. April die Tücher zurückgefordert wurden, um sie in der Ambulance zu verwenden, waren sie theils bis zur Unbrauchbarkeit schmutzig, theils waren viele verloren. Den Mannschaften muss nothwendig die Wiederabgabe streng befohlen werden. — Der Vorschlag von Esmarch, in das Tuch zwei mit Salbe bestrichene Läppchen einzuschlagen, kann nicht befürwortet werden, wie die Erfahrung beim 3. Bataillon bewies, welches dieselben hatte. Die Salbe wird ranzig und reizt dann die Wunden. Besser würde es sein, ein Packet gut geordneter Charpie hineinzuthun, welche mit dem Tuch auf den Wunden befestigt wird.

d) Körperliche Reinigung. Sowohl auf der Hin- wie Rück-Reise ist nicht viel gebadet worden. Auf dem William Mackinnon, wo nur eine Compagnie Europäer war, wurde auf dem Vorderdeck ein Fass aufgestellt, wodurch die Gelegenheit geboten wurde, den Körper mit Seewasser abzuwaschen. Vielleicht hätte dies auch auf den anderen Schiffen geschehen können, doch hat es die Ueberfüllung verhindert. Jedenfalls war es für alle daran Gewöhnten eine grosse Entbehrung. — Im Bivouak hätte man dies nachholen können, doch kehrte der grösste Theil erst am 17. April dahin zurück. — Seife war nur durch die freiwillige Krankenpflege geliefert. Bei der Bedeutung, welche gerade bei dem starken Schwitzen der Reinigung der Haut zukommt, müsste dieselbe von Rechtswegen den Soldaten vom Staate geliefert werden.

Die Sorge für den kranken Soldaten.

a) Im Felde. Die Verwundeten und Kranken wurden sobald als möglich in die Ambulance am Strande geschickt und dort entweder behalten oder in das Hospitalschiff gesendet. In der Regel konnten dieselben gleich nach dem Gefecht von den Truppenärzten verbunden werden, nur einmal am 16. April, wo es 117 Verwundete gab, dauerte dies länger, doch kamen auch an diesem Tage die Schwerstverwundeten zu Mittag im Lager an.

Es war von hohem Werth, dass in 25 sehr gut transportablen Kisten, Fleisch, Gemüse, Eingemachtes, Milch, Selterwasser etc. vorhanden war, um den Kranken eine besondere Erfrischung zu gewähren. Dieselben bewährten sich auch für die Colonnen, die vom Gros detachirt wurden.

Die Feldmedicinkisten und Feldverbandtaschen haben sich sehr gut bewährt. Die Ploepoe (Schienen aus platt geschlagenem Bambus), welche auf ersteren befestigt waren, sind bei den zahlreichen complicirten Wunden von vielem Nutzen gewesen, besonders aber bewährte sich die grosse Menge Pappe zum Zweck des schnellen Verbandes.

Die Tandus oder Trage-Hängematten zeigten sich höchst zweckmässig. Die Verwundeten liegen in denselben viel angenehmer, als in solchen mit breiten Einlagen, indem der leinene Sack der Trage-Hängematte dem Körper, an den er sich anlegt, überall einen Stützpunkt gewährt, während auf der breiten Einlage ein Rollen stattfindet; auch verlangen letztere vier Kulis, während für erstere zwei genügen. Den von einem Sanitätsofficier gemachten Einwand, dass sich die Trage-Hängematte nicht für Brüche der Unter-Extremitäten eigne, erkennt der Sanitäts-Chef nicht an, da es möglich ist, den unteren Theil durch Bambusstäbe ausgespannt zu erhalten, wodurch selbst ausnahmsweise unverbundene Knochenbrüche auf einer Ebene transportirt werden können. Alle früher gebrauchten Tragen halten den Vergleich mit dieser nicht aus. Auch die Wasserbehälter von Bambus haben sich bewährt; sie sind, wenn sie springen, leicht zu ersetzen, wogegen ein Fass, das man statt derselben vorgeschlagen hat, zwei Kulis allein zum Tragen verlangt, welche jetzt einen Kranken und das Wasser tragen können. Die Decke von Katjang-Matten hat sich zwar gut bewährt, kann jedoch künftig weggelassen werden, da jeder Soldat eine Decke bei sich hat. Aus letzterer kann man auch die Trage-Hängematten leicht herstellen.

Die officielle Trage nach Bol ist in diesem Feldzuge selten gebraucht worden; dieselbe ist zu schwer

und verlangt vier Kulis. Nur einzelne Schwerverwundete wurden mit derselben auf das Bivouak gebracht.

Es wurde bereits erwähnt, dass von den 100 Kulis, welche jedes Bataillon hatte, 20 jeder Ambulance zugetheilt waren. Zu dieser Maassregel, die sich im Allgemeinen gut bewährt hat, ist jedoch zu bemerken, dass dieselben ein Zeichen tragen müssen, z. B. ein weisses oder rothes Kreuz, damit sie immer kenntlich sind. Die Erfahrung hat gelehrt, dass sich diese Kulis bei Beginn des Gefechts gern unter die anderen Kulis verlieren. Sind sie erst einige Male im Feuer gewesen, so leisten sie gute Dienste, doch müssen immer dieselben Leute diesen Dienst thun. — Das europäische Lazarethpersonal hat sich sehr gut benommen, sein Muth und Aushalten werden einstimmig gerühmt. Für einen grösseren Feldzug sind jedoch eigene Sanitätscompagnien nöthig. Das Princip, invalide Leute, die zum activen Dienst nicht mehr taugen, dazu zu nehmen, wie bisher, ist bei dem anstrengenden Dienst unrichtig.

Es ist von hohem Interesse, wie die berechtigten Forderungen des Sanitätsdienstes sich überall unter den verschiedensten Verhältnissen und Gesichtspunkten geltend machen. Auch die obige Beurtheilung der Dienste, welche die Kulis im Gefecht geleistet haben, heisst nichts weiter, als dass es zum Sanitätsdienst wirklicher, gut disciplinirter Soldaten bedarf, wie sie nur eine Sanitätstruppe, welche ebenso wie jeder andere Truppenkörper geschult und disciplinirt ist, liefern kann. Die Urtheile der Militärärzte über diese Frage sind in allen Armeen dieselben, hoffentlich wird die Gemeinsamkeit des Bedürfnisses die entgegenstehenden Vorurtheile mit der Zeit überwinden.

b) In der Ambulance. Es wurde bereits bei der Geschichte der Expedition erwähnt, dass vermöge der Evacuation nach Padang und Batavia keine Ueberfüllung der Ambulance am Lande entstand, welche 100 Kranke aufnehmen konnte, nur vom 16. bis 19. April waren alle Betten belegt.

Die Einrichtung der Ambulance selbst konnte nur höchst primitiv sein. Für die Zukunft würde es nach Ansicht des Sanitäts-Chefs nothwendig sein, zerlegbare Holzbaracken mitzunehmen, welche sich auch nach einem von den Genie-Officieren vorgeschlagenen Plane sehr gut ausführen lassen. Die innere Einrichtung würde sehr vereinfacht werden, wenn man zur Lagerung ausgespanntes Segeltuch verwendete, wodurch auch die Füllung der Strohsäcke, welche die Mitführung vielen Strohes verlangt, in Wegfall käme. Versuche mit solchen Lagerstellen in Lazarethen haben sehr gute Resultate ergeben. Im Falle sich die leinenen Säcke unter den Kranken durchdrücken sollten, könnten dünne Strohsäcke mitgenommen werden, die dem abhelfen würden.

Im Ganzen sind 97 Kranke in der Strand-Ambulance aufgenommen worden, wobei diejenigen nicht mitgezählt sind, die nach 1 bis 2 Tagen in das Hospitalschiff verlegt wurden. Im Revier wurden vom 19. bis 27. April 144 Kranke behandelt.

Die Ueberführung in das Hospitalschiff geschah mittelst offener Boote. Diese bereitete den Verwundeten dadurch viele Schmerzen, dass sie bei einigermassen bewegter See keine ruhige Lagerung für ihre gebrochenen Gliedmaassen hatten; namentlich verursachte das Durchtragen durch die Brandung viel Schmerz und Mühe. Ein See-Officier hat die Construction eines Bootes vorgeschlagen, bei welchem diese Nachtheile grösstentheils vermieden werden sollen, und ist dieselbe dem Inspecteur des Sanitätsdienstes zur Prüfung vorgelegt worden.

c) Auf dem Hospitalschiff. Das Hospitalschiff hat der Expedition vortreffliche Dienste geleistet. Selten ist wohl ein solches in so kurzer Zeit so stark belegt gewesen, als der Kosmopoliet. Während der kurzen Zeit der Indienststellung vom 22. März bis 10. Mai sind auf demselben 403 Kranke, darunter 152 Verwundete behandelt worden.

Als Unterkunft für Kranke entspricht ein Schiff immer nur höchst unvollkommen, indem es nach keiner Richtung den zu stellenden Anforderungen genügt. Man hatte indessen gesucht, wie aus den Angaben bezüglich der Vorbereitungen zur Expedition (S. 48) hervorgeht, das Schiff so vollkommen wie nur thunlich einzurichten Namentlich hatte man so viel als möglich frische Luft durch das Anbringen vieler Windsegel und Oeffnungen an den Seitenwänden zu schaffen gewusst und zur Beförderung des Zuges das Schiff täglich quer gegen den Wind gelegt, eine vortreffliche Maassregel.

Ein schwerer Uebelstand war es, dass das Hospitalschiff mit Dingen beladen war, welche eigentlich nicht darauf gehörten, eine Folge der dichten Beladung und Ueberfüllung der Schiffe im Allgemeinen. So hatte das Genie in dem Raum Materialien verstaut, welche durch den Krankenraum der III. und IV. Classe zum Zweck ihrer Löschung gebracht werden mussten. Ausser Singapor'schen Brettern befand sich darunter Bambus, der eben erst aus dem Wasser aufgeholt war und in den ersten Tagen einen enormen Gestank verbreitete. Da das Schiff zu dieser Zeit schon voll Kranker lag, so wurden hierdurch mindestens sehr grosse Unannehmlichkeiten verursacht. Ungleich schlimmer war es, dass in demselben Raum getrocknete Fische untergebracht waren, die zur Verpflegung der eingeborenen Seeleute bestimmt waren.

Dem Sanitäts-Chef wurde dieses erst durch den Gestank, welchen die Masse verbreitete, bekannt, und veranlasste derselbe sofort die Herüberbringung dieses Materials auf ein anderes Schiff. Wir sind mit ihm überzeugt, dass gewiss die Absicht, solche Stoffe auf dem Hospitalschiff unterzubringen, einen kräftigen Protest seinerseits gefunden haben würde. Der Bericht hebt als dringend nothwendig hervor, dass ein Lazarethschiff nichts anders als das für die Zwecke der Krankenbehandlung und Verpflegung Bestimmte an Bord haben dürfe.

Eine Schwierigkeit in personeller Beziehung lag darin, dass kranke Officiere drei Diener mit an Bord brachten. Es wurde bestimmt, dass jeder nur einen mit haben dürfte, was mehrfach Unzufriedenheit erregte.

Zur Feststellung der Persönlichkeit macht es sich bei dem Soldaten durchaus nothwendig, dass eine Kupferplatte mit Namen und Nummer in ihre Kleidung, vielleicht in den Rückentheil des Rockes, eingenäht wird. Häufig war der Name des Verwundeten nicht bekannt oder falsch angegeben, namentlich störend war dies bei den Barissans, die nicht selten mehr als einen Namen haben und nicht den angeben, mit welchem sie in der Stammrolle stehen.

Bei der grossen Anhäufung von Kranken war die strengste Berücksichtigung der Hygiene geboten. Vor allen Dingen wurde die höchste Reinlichkeit sowohl bezüglich der Kranken selbst, als in der ganzen Einrichtung, der Verbandstücke etc. gehandhabt. Täglich wurde das Schiff gereinigt. Das Deck in den Krankenräumen der 2., 3. und 4. Abtheilung wurde jeden Morgen ausgefegt, nach der Visite abgewischt und hierauf mit einer Lösung von Carbolsäure mit Wasser ($\frac{1}{2}$ Flasche roher Carbolsäure auf einen Eimer Wasser) besprengt. Tag und Nacht wurden Carbolsäuredämpfe entwickelt. Dieses geschah durch den Gebrauch von Sand, welchem in Alkohol gelöste Carbolsäure im Verhältniss von 250 Grm. auf 5 Kilogr. Sand beigemengt war. Auch beim Verband wurde Carbolsäure viel gebraucht, jeder Arzt war von einem Krankenwärter (zieken oppassers) begleitet, welcher in einer Schale die gebrauchte Charpie und Verbandstücke der eiternden Wunden sammelte, die wegzuwerfen waren, während in einen Eimer mit carbolsäurehaltigem Wasser solche Stoffe, die nach gründlicher Reinigung noch gebraucht werden konnten, gelegt wurden. Alles zu Beseitigende wurde über Bord geworfen.

Von den Latrinen im Zwischendeck wurde kein Gebrauch gemacht. Kranken, die nicht zu den Latrinen an Deck gehen konnten, gab man Closets, die sofort entleert wurden. Sofern letztere von Kranken mit Darmleiden benutzt worden waren, wurden sie mit carbolsäurehaltigem Wasser ausgespült; solche Kranke sind sehr wenig vorgekommen.

Von Bädern wurde sehr viel Gebrauch gemacht, man will von dem Seewasser einen vortheilhaften Einfluss auf die Wunden bemerkt haben.

Bettzeug, welches durch die Absonderung der Kranken verunreinigt war, wurde sofort vernichtet.

Die Kleidung der Verwundeten, welche nicht selten mit Blut ganz durchtränkt war, wurde sofort aus den Krankenräumen entfernt, gewaschen und an Deck aufgehangen.

Die Leichen wurden mit 25 Pfund schweren, alten eisernen Ketten, die zu diesem Zweck von Batavia mitgenommen worden waren, umwunden, in einen Sack genäht und etwas entfernt von den Schiffen in die See geworfen. Eiserne Ketten eignen sich hierzu besser als Kugeln, welche sich nach dem untersten Theil des Sackes senken und auf scharfen Corallenflächen denselben durchscheuern. Sie fallen dann heraus und die Leiche fängt an zu treiben. Soweit bekannt geworden, ist bei Atchin keine Leiche angetrieben.

Die Verpflegung der Kranken liess Nichts zu wünschen übrig. So viel als möglich wurde frisches Fleisch gereicht und namentlich auch Hühner, welche man indessen nicht bei solchen Expeditionen mitnehmen muss, indem von den aus Batavia mitgeführten mehr als 500 gestorben sind. Besser ist es, die Lieferung derselben vom Lande aus contractlich zu verdingen.

Anderweitige Erfrischungsmittel waren in Menge vorhanden. Den Verwundeten wurde Portwein und Rothwein gegen den Collapsus reichlich gegeben. Bezüglich der Milch machte man die Erfahrung, dass die von Batavia in Büchsen mitgenommene schnell verdarb, wiewohl sie bei der Einkochung von vorzüglicher Beschaffenheit war. Da indessen eine holländische Kuh an Bord des Kosmopoliet war, so konnte täglich eine Quantität frischer Milch verabreicht werden.

Medicamente und Verbandmittel haben vollständig ausgereicht, jedoch liess der Gyps im Stich, indem alle Bemühungen, sowohl am Strande wie auf dem Krankenschiff, vergeblich waren, den Gyps zum Erhärten zu bringen. Jedenfalls hat dies an der sehr feuchten Atmosphäre von Atchin gelegen, indem derselbe Gyps gleich nach der Rückkehr in Batavia sehr gut erhärtete. — Die Befürchtung, dass der Verbandkattun bei der grossen Menge von Verwundeten nicht ausreichen würde, führte zu einer Nachforderung desselben in Batavia und Padang, indessen wurde nicht einmal die mitgenommene Quantität aufgebraucht. — An Eis, welches zuerst durch die freiwillige Krankenpflege beschafft war, war kein Mangel; noch am 27. April langten 1200 Pfund an, welche wenigstens für die Rückreise nach Singapore ausreichten, woselbst wieder neuer Vorrath eingenommen werden konnte.

Sehr nützlich haben sich zusammenklappbare Krankenstühle erwiesen, welche viel benutzt worden sind und verpackt wenig Raum einnehmen.

Durch das Hauptcomité der freiwilligen Krankenpflege zu Batavia wurden eine Menge Vorräthe mitgegeben, worunter eine Sendung Eis aus Padang das Werthvollste war. Mit dem Ausdruck des wärmsten Dankes für diese Unterstützungen verbindet indessen der Sanitätschef die Bemerkung, dass es unnöthig sei, Madeira, Rum und Ungarwein mitzunehmen. Mit Ausnahme der Seife, deren Lieferung durch die freiwillige Krankenpflege schon oben dankbar anerkannt wurde, erhält der Soldat Alles, was er irgend braucht. Er bekommt täglich seine bestimmte Menge Getränk und eine Extra-Zulage, wenn dieselbe nothwendig wird. Ausser dieser wird von gesunden Soldaten nur Genever verlangt, so dass es sich nicht lohnt, Madeira und dergl. in grösserer Menge mitzunehmen, und gerathen, dass sich die freiwillige Krankenpflege in ihren Lieferungen ausschliesslich auf Tabak, Cigarren, Pfeifen, Gesellschaftsspiele, Bücher und Zucker be-

schränken soll, welche sich der Soldat im Felde nicht beschaffen und auch nicht in grösserer Menge mitführen kann.

Statistische Uebersicht über die Verwundeten und Kranken. Im Ganzen wurden in den verschiedenen Kranken-Einrichtungen 542 Kranke behandelt, ausser diesen waren jedoch noch wenigstens 100 Kranke und Leichtverwundete vorhanden, welche nicht mitgerechnet sind.

Von den 542 Behandelten starben 27, circa 5 pCt. 20 gehörten zur Landmacht, 2 zur Marine, 5 waren Sträflinge.

Von der Armee allein wurden mit Inbegriff der Gebliebenen verwundet: 471 Mann (32 Officiere, 207 Europäer, 91 Amboinesen, 141 Inländer). *) Hiervon fielen 50 Mann (4 Officiere, 28 Europäer, 7 Amboinesen, 11 Inländer). Es kamen mithin unter Behandlung 421 Mann (28 Officiere, 179 Europäer, 84 Amboinesen, 130 Inländer), welche zusammen 487 Wunden hatten.

Nach der Art der Verwundung waren:

Hiebwunden	73	14,98 pCt.
Schusswunden	395	81,10 „
Stichwunden	6	1,23 „
Quetschungen durch Steinwürfe	12	2,45 „
Verbrennungen durch Pulver	1	0,20 „

Unter den Schusswunden sind 125 = 31,64 pCt. Streifschüsse, 32 = 8,10 pCt. Quetschungen durch matte Kugeln.

Nach der Körpergegend waren:

Kopfwunden	62	12,72 pCt.
Gesichtswunden	47	9,65 „
Hals- und Nackenwunden	13	2,66 „
Brust- und Rückenwunden	38	7,80 „
Bauch- und Lendenwunden	14	2,86 „
Beckenwunden	18	3,69 „
Wunden der oberen Gliedmaassen	168	34,49 „
Wunden der unteren Gliedmaassen	127	25,99 „

An den Folgen der Wunden starben 33 (2 Officiere, 13 Europäer, 5 Amboinesen, 13 Inländer), an anderen Krankheiten 6 (1 Officier, 1 Europäer, 4 Inländer).

Für jeden Militairdienst wurden unfähig 8 Europäer, 1 Amboinese, 7 Inländer.

Vergleicht man diese Zahlen mit der Gesammtstärke der Expedition von 3418 Mann (141 europäische Officiere, 28 inländische Officiere, 1130 Europäer und Amboinesen, 2119 inländische Soldaten und Barissans), so ergiebt sich, dass von den europäischen Officieren 2,12 pCt., von den inländischen 4,6 pCt., von sämmtlichen Officieren zusammen etwa 2,4 pCt., geblieben sind. Verwundet wurden 19,8 pCt. europäische, keine inländischen Officiere, von allen 16,5 pCt. Von den Mannschaften blieben 3 pCt. Europäer und 0,52 pCt. Inländer, von allen zusammen 1,4 pCt. Von den Mannschaften wurden verwundet 23,27 pCt. Europäer und 6,13 pCt. Inländer.

Es sind hiernach von der ganzen Expedition geblieben 3 pCt. Europäer und 0,50 pCt. Inländer, verwundet 22,8 pCt. Europäer und 6,05 pCt. Inländer. Während der ganzen Expedition von der Abreise bis zur Rückkehr von Batavia sind 4,8 pCt. der Europäer und 1,3 pCt. der Inländer, im Ganzen 2,63 pCt. der Gesammtstärke gestorben. Rechnet man hierzu die ganz unbrauchbar Gewordenen (ohne Berücksichtigung der nach Rückkehr in die Garnisonen an Krankheiten Verstorbenen), so beträgt der Verlust der ganzen Expedition 3,07 pCt., wovon 5,5 pCt. auf Europäer, 1,6 pCt. auf Inländer kommen.

Ausser den für allen Dienst unbrauchbar Gewordenen wurden 5 Europäer und 2 Inländer felddienstunfähig, konnten aber noch im Hospital- und Bureaudienst verwendet werden.

Die Resultate der Behandlung sind kurz folgende gewesen. Es ist gewiss ein glücklicher Erfolg zu nennen, dass von 421 Verwundeten nur 33 gestorben sind. Diese litten an 7 Brustwunden, 5 Kopfwunden, 1 Bauchwunde und 3 Kniewunden, sämmtlich penetrirend. Viel hat dazu der Umstand beigetragen, dass die Expedition von Pyämie und Typhus verschont geblieben ist, was bei der grossen Menge von Verwundeten um so mehr in's Gewicht fällt. Trotz der Ueberfüllung des Krankenschiffes mit Schwerverwundeten, wovon viele stark eiterten, ist weder in Atchin noch bis zur Rückkehr aus Batavia irgend Jemand an Pyämie gestorben. Die Gründe hierfür sieht der Sanitäts-Chef in der Sorge für gute Ventilation, peinliche Reinlichkeit, der Lagerung der Operirten und Schwerverwundeten auf Deck, der kräftigen Nahrung, den sorgfältigen Verbänden, die mehrmals täglich, wo nöthig, gewechselt wurden, und der Anwendung von Carbolsäurewasser (durchschnittlich im Verhältniss von 1:64) zum Verbinden der Wunden. Auch müssen drei verschiedene Evacuationen, davon zwei nach Padang, als günstig für die Heilresultate bezeichnet werden.

Es sind im Ganzen 11 grosse Operationen gemacht worden, nämlich 4 Exarticulationen (1 linker, 1 rechter Arm, 2 Finger), 7 Amputationen (2 linker, 2 rechter Arm, 2 rechter Oberschenkel, 1 rechter Vorderarm). Hiervon endeten 2 Armamputationen tödtlich. 1 Amputation des Oberschenkels verlief ebenfalls letal durch Pyämie, welche sich im Lazareth zu Batavia entwickelte, die andere Oberschenkel-Amputation nahm den gleichen Ausgang durch secundäre Verblutung. Der Verwundete, welchem der linke Oberarm exarticulirt worden war, ein alter Opiumesser, starb nach Heilung der Operationswunde an Erschöpfung. Die Amputation des Vorderarms verlief tödtlich durch eine gleichzeitig bestehende Schädelwunde. Zieht man die 3 unter besonderen Umständen tödtlich gewordenen Fälle ab, so bleibt immer noch ein glückliches Resultat dieser Operationen übrig. Die Sterb-

*) In der Niederländisch-Ostindischen Armee sind verschiedene Truppentheile, die nicht aus Europäern bestehen, deshalb, weil sie formell wenigstens Christen sind, den europäischen Truppen in ihren Competenzen gleichgestellt. Hierzu gehören Amboinesen, sowie Freiwillige von der Westküste von Afrika.

lichkeit für die Operationen an den oberen Extremitäten betrug nur 20 pCt.

Der Schnijder'sche Transportverband hat bei den Kranken mit Oberschenkelbrüchen gelegentlich der Evacuation sehr gute Dienste gethan, und es wird empfohlen, mindestens ein Dutzend von denselben bei künftigen Expeditionen mitzunehmen.

Wie sich aus der Eintheilung der Wunden nach den Werkzeugen ergiebt, haben die Atchinesen den Klewang sehr nachdrücklich gebraucht. Diese Waffe ist enorm scharf und wird mit grosser Kraft geführt, die damit gehauenen Wunden haben glatte Ränder und dringen tief in den Knochen ein. Bei mehreren Kopfwunden war der Schädel bis in das Gehirn durchgeschlagen. In einem Falle waren 4 Finger, in einem anderen eine ganze Hand abgehauen, in einem dritten beide Unterschenkelknochen auf einen Schlag ohne Splitterung durchgeschlagen.

Die Projectile, mit welchen geschossen wurde, waren grösstentheils bleierne Kugeln, die innen ein Stück Porzellan oder Koralle enthielten, ganz bleierne Kugeln kamen nur selten vor. Als Kartätschen gebrauchten die Atchinesen zwei einpfündige Kugeln, die mit einer Pflanzenmasse zusammengebunden waren.

Die Kampfesweise der Atchinesen, welche bereits erwähnt wurde, machte diesen Krieg ausserordentlich blutig, namentlich wenn es ihnen gelang, mit blankem Klewang handgemein zu werden. Erst als sie die Wirkungen der Hinterlader kennen gelernt hatten, wurde der Kampf aus grösserem Abstande geführt.

Es kann hier nicht genauer auf die chirurgischen Resultate eingegangen werden, welche der wissenschaftliche Bericht des Officier van Gezondheet 1. Cl. van der Stok in vergleichender Weise ausgezeichnet verarbeitet hat, sondern es muss hierfür auf den Bericht selbst verwiesen werden.

Den besten Beweis dafür, wie gut im Ganzen der Gesundheitszustand der Expedition gewesen ist, liefert indessen die Zahl der inneren Kranken. Nur 187 Mann, unter welchen 5 gestorben sind, kamen in Behandlung wegen innerer Krankheiten während der Expedition. Bei der Rückkehr nach Batavia wurden 480 Mann (240 Europäer, 240 Inländer) ins Lazareth aufgenommen, unter welchen Fieber (243) die Hauptmenge bildeten, von welchen 4 starben. Es ist ein grosser Zuwachs von Fieberkranken ein ganz gewöhnliches Ereigniss bei der Rückkehr aus diesen Feldzügen, indessen war die Form eine durchaus gutartige. Diarrhöen und Dysenterien, welche ebenfalls häufig solchen Feldzügen folgen, sind fast gar nicht und nur sehr gutartig aufgetreten.

Der Veterinärdienst der Expedition giebt zu folgenden Schlüssen Veranlassung: 1) die Belastung der Cavalleriepferde ist für ihre Kräfte viel zu schwer; 2) bei der Artillerie waren zu viel beschlagene Pferde mitgenommen, was grosse Schwierigkeiten bezüglich der Erneuerung des Beschlages ergab; 3) alte Pferde verlieren zu schnell ihre Leistungsfähigkeit, es waren zu viele von diesen vorhanden; 4) Pferde aus Macassar und Java halten die Strapazen besser aus, als die Pferde von den Sandelholzinseln; 5) die Befestigung der Pferde am Halse macht bei unruhigen Thieren sehr viel Schwierigkeiten; 6) es muss so viel Heu und Stroh mitgeführt werden, dass daran während der ersten Wochen in einem feindlichen Lande, welches kein Gras liefert, nicht Mangel entsteht; 7) für kranke Pferde muss eine ausreichende Menge Kleie vorhanden sein.

Im Ganzen sind 52 Pferde erkrankt und verwundet, von denen 3 fielen und 6 getödtet werden mussten.

Der Sanitäts-Chef der Expedition schliesst seinen Bericht mit folgender Betrachtung: Wenn man die Resultate mit früheren Expeditonen, z. B. der nach den Lampongs an der Südostspitze von Java 1858 und den beiden nach Boni auf Celebes 1859 und 1860 vergleicht, so ist nicht zu leugnen, dass die günstigeren Resultate durch eine bessere Unterkunft und Verpflegung im Felde herbeigeführt worden sind. Namentlich ist bei früheren Expeditionen nie ein so ausgedehnter Gebrauch von frischem Fleisch gemacht worden, eine höchst wichtige Erfahrung für die Zukunft. Alle Gesundheitsofficiere haben aber ausserdem in vollem Umfange ihre Pflicht gethan. Wie auch die Unternehmung abgelaufen sein möge, so ist es sicher, dass der gute Geist der Truppen grossentheils dem Bewusstsein zugeschrieben werden muss, dass der Sanitätsdienst tüchtig seine Pflicht gethan hat, dass weder im Kugelregen noch in anderen Gefahren das Personal sich scheute, den Verwundeten Hülfe zu bringen und ohne Unterschied des Ranges jeder dieselbe erhielt, dessen Zustand es am meisten verlangte.

Gewiss ist es für den Sanitätsdienst aller Nationen eine grosse Genugthuung, mit Leistungen dieser Art, wie sie hier vortrefflich dargelegt sind, bekannt zu werden und an demselben zu lernen.

Grimm machte als Bevollmächtigter der Gesellschaft für verwundete und erkrankte Krieger den Feldzug nach Chiwa mit (41). Demselben wurden 1 Arzt, 4 Feldscheerer, ein Feldwebel und 17,000 Rubel S. zur Verfügung gestellt, woraus ein Wagentransport von Lazarethgegenständen und Labemitteln im Gewicht von 300 Pud zusammengestellt wurde, mit welchen G. am 28. Januar 1873 nach Ssaratow abging, von dort wurde der Weg mit 12 Schlitten fortgesetzt, am 10. Februar Orenburg erreicht und am 27. Kasalinsk, von wo aus am 6. März das 1. Echelon des Kasalinskischen Detachements abrückte, dem sich der Transport anzuschliessen hatte, welcher auf 34 Kameelen verladen war. Grimm und der ihm beigegebene Arzt hatten je 2 Reitpferde, die Leute gingen zu Fuss, durften sich aber, wenn sie ermüdeten, auf ein Kameel setzen. Das Kasalinskische Detachement war in 4 Echelons getheilt, die immer eine Tagereise von einander marschirten, weil so die Wasserversorgung leichter war. Die Soldaten hatten in den letzten Jahren jährlich Monate lang in der Steppe bivouakirt, und waren in derselben acclimatisirt, was wesentlich zur Erhaltung der Gesundheit beigetragen hat. Dem Detachement war ein sogenanntes Feldlazareth, nach

dem Statut für die Divisionslazarethe, beigegeben (vergl. Jahresbericht 1872, S. 512), welches mit dem 4. Echelon ging. Grimm hatte für die Kranken je eine Kibitke für je ein Echelon gemiethet. Während des Marsches lagerte man die Kranken auf Tragbetten, von denen je zwei auf jedes Kameel kamen. Sie bestanden aus einem Gerüst, welches dem Kameel quer über den Rücken gestellt wurde und an seinen beiden freien, an den Seiten des Kameels sich befindenden Enden das Einschieben eines Bett-Rahmens gestattete. Die Idee bewies sich praktisch, doch war die Arbeit nicht gut gefertigt. Grimm giebt Folgendes an: 1) der Kranke muss auf das Lager gebettet werden, wenn das Kameel steht; 2) die Füsse des Kranken müssen zum Kopf des Kameels gerichtet sein; 3) man darf zum Tragen dieser Krankenbetten nur wirklich kräftige, gesunde und gut gezogene Kameele verwenden, die sich nicht plötzlich hinwerfen. Bei dem Orenburg'schen Detachement waren ähnliche Transportbetten für die Kranken eingerichtet worden, jedoch in Form von Körben, aus Holzgeflecht, welche sich aber als unpraktisch erwiesen; besser waren sesselförmige Sättel zum Transportiren von Kranken in sitzender Stellung, auf jeder Seite des Kameels je ein Sessel. In der Steppe, oder richtiger Wüste, wechselten nur Sandhügel verschiedener Höhe ab, die Vegetation bestand in grau-grünen Sträuchern, Thierleben fehlte fast ganz. In Irkibey traf sich das ganze Detachement. Der Transport Grimm's kam in gutem Zustande an. Der Marsch von Kasalinsk bis hierher hatte vom 6. bis 18. März gedauert. Es war immer noch ausreichendes Wasser vorhanden gewesen. Jetzt folgten 95 Werst (13½ Meile) ohne Wasser bis zum Brunnen Kisil-kak und von da wieder 45 Werst (6½ Meile) bis zu den Bukan'schen Bergen, wo die Vereinigung des Kasalinsk'ischen und des Taschkent'schen Detachements stattfinden sollte. Es musste daher von hier aus Wasser in Fässern mitgenommen werden, da die Norton'schen Brunnen, jetzt wie später, den Dienst versagten. Der feine krystallinische Sand wurde mit Wasser gemischt als Brei zu Tage gefördert; klares Wasser konnte nicht erzielt werden. In den Fässern, von denen je zwei auf ein Kameel geladen wurden, war für jeden Tag für jeden Mann 4 und für jedes Pferd 12 Liter gerechnet. Am 28. März wurde abgerückt, der Weg war schmutzig, die Temperatur + 9°. Als Brennmaterial musste Gras benutzt werden, da Brennholz nicht vorhanden war. Die Kameele waren stark angegriffen, da der weiche und zugleich schlüpfrige Boden ihnen das Gehen erschwerte. Die Soldaten hatten die Kibitken in Irkibey zurücklassen müssen, als Schutz gegen die Kälte hatte man ihnen, — und das bewies sich als praktisch — grosse Stücke Filz (Woilok) mitgegeben. Ein solches Stück Zeug wird ausgebreitet, eine gewisse Anzahl Soldaten strecken sich nebeneinander darauf hin und von dem Fussende aus wird der Filz über ihnen zusammengeschlagen. Unter einer solchen Filzdecke ist es sehr warm. Auch selbst im Winter und bei bedeutender Kälte und bei Schneegestöber ist diese Maassregel sehr empfehlenswerth; der Lagerplatz wird vom Schnee möglichst gereinigt, wenn es angeht, wird ein Feuer abgebrannt und auf der Feuerstelle wird der Filz ausgebreitet. Der weitere Marsch zeigt nun die Schwierigkeit, dass an Stelle der Winterstürme und des Schnees plötzlich Hitze und Staub treten, wozu intensive Sandstürme sich einstellen, welche die Zelte wegreissen. Der Staub wurde nicht nur dadurch lästig, dass man keinen Menschen erkennen konnte und das Essen damit bedeckt war, sondern derselbe reizte die Haut sehr stark, und es entstanden Geschwüre, indem sich der Staub in die bei dem Waschen mit dem salzhaltigen Wasser spröde gewordene Haut setzte. Das Abreiben der gewaschenen Körperstellen mit Eau de Cologne that sehr wohl. Nachdem am 21. April die Vereinigung des Taschkentschen Detachements unter General Kaufmann mit den Kasalinsk'ischen Detachements stattgefunden hatte, wurden die Kameele untersucht, wobei sich ergab, dass von ca. 10,000 5700 theils gefallen, theils zurückgeschickt und von den vorhandenen die meisten krank waren. Es blieb daher in Chal-ata eine Besatzung zurück. Hier kamen auch die ersten Verwundeten vor; bei dem Feldlazareth war Mangel an Verbandmitteln. Beim Weitermarsch steigerten sich die Beschwerden, namentlich von Adam-Kirlgan aus, durch Hitze und Wassermangel. Der Boden zeigte + 50° R. Die Brunnen, aus denen das schwarze, salzige Wasser entnommen werden musste, waren oft verunreinigt durch Leichen; da sie tiefe, gekrümmte Spalten bildeten, liessen sich Schläuche schwer aufwinden. Das erhaltene Wasser wurde, wenn es nicht gleich genossen werden konnte, im Sande vergraben und mit Filz bedeckt. Von den 28 Kameelen Grimm's waren am 8. Mai noch 11 übrig. Bei dem weiteren Vorgehen, wobei in Carré-Form gelagert und marschirt wurde, zeigte sich eine enorme Leistungsfähigkeit der Cavalleriepferde, welche 90 Werst, ohne getränkt zu werden, machen mussten. Am 12. Mai wurde der Amu-Darja erreicht. Vom 13. Mai ab machte sich Mangel an Lebensmitteln geltend, dafür hatte aber der Wassermangel ein Ende. Am 28. Mai wurde Chiwa genommen. Grimm verliess am 17. Juni die Expedition, welche den Amu-Darja herab über den Aral-See ging.

Roth giebt eine Uebersicht über die Resultate der neuesten vier aussereuropäischen Feldzüge für die Armeegesundheitspflege (42). — Die neueste Zeit hat vier bereits abgeschlossene Feldzüge aufzuweisen, in welchen sich beurtheilen lässt, in wie weit die getroffenen sanitären Maassregeln richtig gewesen sind. Es sind dies: der Feldzug der Engländer in Abessynien 1868, die Expedition der Engländer nach dem Red River in Canada 1870, der Feldzug der Russen gegen Chiwa 1873 und der der Engländer gegen die Aschantis 1874. (Ein fünfter Feldzug, der der Holländer gegen Atchin, konnte damals als noch nicht beendet, nicht Gegenstand der Betrachtung sein).

Bezüglich des Materials über diese Feldzüge konnten über die englischen die zahlreichen officiellen

Veröffentlichungen, sowie Angaben von Augenzeugen benutzt werden, während für den Feldzug in Chiwa keine officiellen Schriftstücke zugänglich sind; die mündlichen Mittheilungen, sowie die Schrift des Herrn Lieutenant Stumm, die Artikel in Petermann und der Russischen Presse, und die Schrift des Russischen Militairarztes Dr. Grimm, bilden hierfür sichere Unterlagen.

Nach der geographisch-physikalischen Beschaffenheit der Kriegsschauplätze characterisiren sich die Expeditionen gegen die Abessynier (15—12° N. Br.) und die Aschantis (5—7° N. Br.) als Tropenfeldzüge, ersterer in alpinen Gegenden, letzterer im Tieflande geführt. Die beiden andern gehören der nördlichen gemässigten Zone an, und waren, der am Red River (48° 30′—50° 30′ N. Br.) ein Busch-, der in Chiwa (50—40° N. Br.) ein grossartiger Wüstenfeldzug.

In allen diesen Feldzügen war die Transportfrage von der höchsten Wichtigkeit, da sie die Massen der Thiere und Menschen bestimmte, welche als Tross mitgehen mussten; besonders hervortretend waren diese Schwierigkeiten im Aschanti-Feldzuge, in welchem gar kein Lastthier Verwendung finden konnte, sowie im Feldzug gegen Chiwa, wegen der Schwierigkeit der Erhaltung der Thiere. Die Idee, Eisenbahnen zu bauen, ist deshalb immer in den Vordergrund getreten, jedoch nur im abessynischen Feldzug auf einer kurzen Küstenstrecke zur Ausführung gebracht worden.

Bezüglich der Beurtheilung der sanitären Frage bedarf es einer kurzen Characteristik der genannten Feldzüge. Der Feldzug gegen Chiwa war der längste und, insbesondere wegen der enormen, den Truppen oft bei höchstem Wassermangel zugemutheten Strapazen, der schwierigste von allen vieren. Die Temperaturen schwankten zwischen dem kältesten Winter und dem heissesten Sommer (bis 50° R.), unter einer grossen Lufttrockenheit und heftigen Sandstürmen. Die Märsche dauerten von Anfang Februar bis 9. Juni (Einnahme von Chiwa) und umfassten Strecken von 150—200 deutschen Meilen, für jede der drei aus Taschkent, Orenburg und vom Kaukasus her gegen Chiwa dirigirten Colonnen; eine vierte unter Oberst Markosoff musste wegen Wassermangels umkehren. Die russische Truppenmacht betrug 14,000 Mann, zum Transport dienten 9200 Kameele.

Die Expedition nach dem Red River spielte sich in einem nordischen Sumpf- und Waldterrain, in einem System von Sümpfen, Seen und Flüssen ab. Der eigentliche Marsch nahm die Zeit von Ende Juni bis Ende August 1870 in Anspruch und ging 150 deutsche Meilen vom Oberen See über den Winipeg-See und den Red River nach Fort Garry, nach dessen Besetzung der Rückmarsch auf kürzeren Wegen bis zum 12. October beendet wurde. Es handelte sich hierbei um den Transport von 150 Booten, welche stellenweise auf Schwellen über Land geschleppt werden mussten. Ein anderer Weg konnte, da die Expedition im Laufe eines Sommers beendet sein musste, nicht genommen werden, indem der nähere Weg durch die Vereinigten Staaten aus politischen Gründen verschlossen war. Diese Expedition befehligte Sir Garnet Wolseley, welcher wegen der genialen Leitung derselben später den Befehl im Aschantikriege erhielt.

Eine der grossartigsten Unternehmungen war der abessynische Feldzug. Die unter dem Oberbefehl von Lord Napier stehenden Truppen, ca. 13,000 Mann stark, hatten bis Magdala, der Hauptstadt, einen Marsch von ca. 70 deutschen Meilen durch tropisches Alpenland zurückzulegen. Mit Rücksicht auf die ungemeinen Terrainschwierigkeiten bedurfte es hierzu eines ungleich grösseren Transporttrains, in dem sich ausser 27,000 Trägern noch 5322 Kameele, 10,309 Maulthiere und 40 Elephanten befanden. Der Feldzug, welcher vor Eintritt der tropischen Regenperiode beendet sein musste, dauerte vom October 1867 bis April 1868.

Der schwierigste Tropenfeldzug der Neuzeit war der gegen die Aschanti's von Ende December 1873 bis 20. Februar 1874. Ausser 2000 Mann europäischen fanden auch eingeborene und Neger-Truppen (ca. 1600 Mann) hier zum ersten Male ausgedehnte und erfolgreiche Verwendung. Es handelte sich dabei um einen Marsch von 29 deutschen Meilen durch dichten Urwald, in einem höchst gefährlichen Malariaklima, zwischen dem 5. und 6. Grad nördlicher Breite. Undurchlässiger granitner Boden, der erst mehr landeinwärts gegen das Konggebirge sanft ansteigt, tief eingeschnittene Flussläufe, eine dichte Urwaldvegetation, eine stagnirende, mit den Exhalationen des Bodens der zerfallenden organischen Welt, sowie mit Feuchtigkeit geschwängerte Atmosphäre, grelle Temperatursprünge, abundante feuchte Niederschläge und dichte Nebel, besonders zur Regenzeit: dies waren die Characterzüge des Landes, das man sich zur Eroberung ausersehen hatte.

Fast in demselben Maasse, wie bei den vier genannten Expeditionen der militairische Erfolg den überlegenen Waffen der Europäer gesichert war, drohten die klimatischen, tellurischen und meteorologischen Eigenthümlichkeiten des jedesmaligen Kriegsschauplatzes der Gesundheit der Truppen Gefahr, welcher die oberste Kriegsleitung nur mit Hülfe der Sanitätsbehörden entgegen treten konnte. Ganz besonders trat diese Aufgabe in den Tropenfeldzügen hervor, wo die Einflüsse auf die Gesundheit ungleich schlimmer waren, als in anderen Klimaten; so zeigte sich bei dem Wüstenfeldzuge nach Chiwa, trotz der enormsten Strapazen, durchaus nicht eine so grosse Neigung zu Erkrankungen. In richtiger Erkenntniss der Gefahren, vor denen die Truppen bei Tropenfeldzügen zu bewahren sind, hatte die englische Armeeleitung Alles gethan, um die Zahl der Kranken auf ein Minimum herabzusetzen. An der Spitze des gesammten Sanitätsdienstes stand bei jeder der drei englischen Expeditionen ein für den Erfolg des Feldzuges mitverantwortlicher Sanitätsofficier; im Aschanti-Feldzuge Sir Anthony Home, welcher auch für die Wahl der

zur Expedition geeignetsten Zeit, für Auswahl, Zahl und Ausrüstung der Truppen sein Urtheil abzugeben hatte und dessen Vorschläge maassgebend für die Unternehmung des ganzen Feldzuges waren.

Dieselben gipfelten in Folgendem:

1. Die Expedition dürfe nur während der trockenen Jahreszeit von Mitte December bis spätestens Mitte Februar unternommen werden.

2. Die europäischen Truppen müssten sofort nach ihrer Ankunft landeinwärts marschiren und Ende Februar wieder auf dem Rückwege nach England sein.

3. Unter diesen Umständen würde zwar immer noch die Morbilität sehr gross, die Mortalität aber gering sein.

Der Erfolg hat diese Vorhersage bestätigt, indem die Engländer, einschliesslich der an Wunden gestorbenen, nur 10 Todte vom Tausend, dagegen 710 Kranke vom Tausend gehabt haben. Dies Resultat ist indess immerhin ein sehr günstiges, wenn man bedenkt, dass i. J. 1826 die Sterblichkeit 1200 von 1000 betrug, d. h. es starben von 1000 Vorhandenen alle, und ausserdem noch ein Fünftel vom nachkommenden Ersatz.

Die einzelnen sanitären Gesichtspunkte bei den obigen Expeditionen sind folgende:

Am wichtigsten, besonders für Tropenfeldzüge, ist die **Auswahl der Mannschaften**, die die kräftigsten und widerstandsfähigsten sein müssen. Ob Eingeborne oder Europäer zu solchen Expeditionstruppen das geeignetere Material bilden, diese Frage wurde noch im abessynischen Feldzuge zu Gunsten der Europäer beantwortet. Die im Aschanti-Feldzuge namentlich mit den unter Capitain Glover stehenden Houssatruppen gemachten Erfahrungen berechtigen aber entschieden zu dem Ausspruche, dass für aussereuropäische Feldzüge einheimische, acclimatisirte Truppen, weil widerstandsfähiger, vorzuziehen sind, zumal wenn sie unter europäischen Führern sich um einen europäischen Kern formiren. Ganz besonders maassgebend für diese Aenderung des Urtheils ist die Art der Erkrankungen, welchen die Europäer gegenüber den Eingeborenen unterworfen sind. Von den 71 pCt. erkrankter Europäer litten 59 pCt. an Malaria-Krankheiten, während von den 46 pCt. erkrankter Negertruppen nur 29 pCt. und von den 64 pCt. erkrankter einheimischer Mannschaften nur 21 pCt. von Malaria-Fiebern befallen wurden.

Für die **Lagerung** der Truppen steht es fest, dass Schlafen auf blossem Erdboden in den Tropen in hohem Grade der Malaria-Infection aussetzt. Die Engländer haben desshalb unter allen Umständen wasserdichte Unterlagen angewendet, welche in Gummidecken oder wollenen Decken, deren eine Hälfte wasserdicht gemacht wird, bestehen können; im Aschanti-Kriege bedienten sie sich eigenthümlicher, denen der Eingebornen nachgebildeter Bettstellen. In Ermangelung solcher Hülfsmittel müssen Unterlagen von anderen trockenen Stoffen gebraucht werden. Zelte, namentlich Tentes d'abri, sind in den Tropen zu heiss. Die Russen bedienen sich der Filzzelte, welche oben eine Oeffnung haben, so dass Feuer angemacht werden kann. Nach längerem Gebrauch nimmt in denselben der Filz brenzliche Producte aus dem Rauch an, woraus man sich die häufig in solchen Zelten entstehenden Augenentzündungen erklärt. Für die Märsche gilt allgemein das Princip, dieselben Morgens und Abends auszuführen und in der heissen Zeit zu ruhen. Schildwachen müssen soviel wie möglich im Schatten stehen. Das Anzünden von Feuern an den Lagerstellen, für welche womöglich Bodenerhebungen auszuwählen sind, empfiehlt sich gegen Malaria als Ventilationsmittel. Im Aschanti-Feldzuge glaubte man von wilden Thieren und Schlangen viel zu fürchten zu haben, es ist aber Nichts von denselben zu Gesicht gekommen.

Die Frage der **Trinkwasserversorgung** steht für das Gelingen aller Expeditionen obenan. An den Küsten kann allenfalls von den Schiffen aus noch destillirtes Wasser beschafft werden, von dem sich in Abessynien das Quart auf 1 Sgr. stellte. Im Lande gefundenes Wasser darf nie anders als abgekocht oder filtrirt getrunken werden, namentlich wenn Pflanzen hinein hängen. Zum Zweck des Filtrirens gaben die Engländer in beiden Feldzügen jedem Soldaten ein Taschenfilter. Die Norton'schen Brunnen, welche sich in Abessynien vortrefflich bewährt hatten, haben im Feldzug nach Chiwa ganz im Stich gelassen, da sie nur auf die Tiefe von 25 Fuss Wasser geben und durch Sand schnell verstopft werden. Die Schwierigkeiten der Wasserversorgung waren in diesem Wüstenfeldzuge ausserordentliche. Die vorhandenen Brunnen, welche glücklicherweise von den Turkmenen auf Grund ihrer religiösen Anschauung nicht verschüttet wurden, waren bis 20 deutsche Meilen von einander entfernt und bildeten zum Theil bis 70 Meter tiefe, enge Spalten, aus denen nur mit den grössten Schwierigkeiten ein schwarzes, Glaubersalz-haltiges Wasser, welches ruhrartige Erscheinungen hervorrief, heraufbefördert werden konnte. Die Sammlung und Vertheilung dieses Wassers machte wieder besondere Schwierigkeiten; es muss hierzu überhaupt in allen Fällen, wo Oeconomie geboten ist, ein besonderer Dienst organisirt werden. In dem Chiwa-Feldzug konnten die Colonnen nur durch das Voraussenden von Wasservorräthen erhalten werden; dessen ungeachtet waren die Kinderli- und Taschkent-Colonnen dem Verschmachten nahe, und die des Oberst Markosoff musste wirklich umkehren.

Einen ungeheuren Fortschritt der neuern Zeit in der **Mundverpflegung der Truppen** bezeichnet die allgemeinere Einführung von Conserven. Die ausgedehnteste Anwendung und grösste Wichtigkeit beanspruchten namentlich comprimirte Stoffe, vor allen aber Thee und Kaffee. Für den Gebrauch von Spirituosen hat sich bei den Engländern die Ansicht Geltung verschafft, dass dieselben für Tropenfeldzüge absolut schädlich seien. Bei allen englischen Expeditionen werden daher in den letzten Jahren Spirituosen völlig ausgeschlossen, ein Grundsatz, der, so berechtigt er theoretisch ist, doch in der Ausführung für

unsere Verhältnisse, für Leute, die an den Genuss von Spirituosen gewöhnt sind, im Vergleich zu dem dadurch Erzielten, zu rigorös erscheint. Alkoholica sind namentlich Abends für die Mannschaften äusserst wünschenswerth, in kleinen Gaben jedenfalls unschädlich. Vor Uebermaass im Alkoholgenusse muss in den Tropen ganz besonders gewarnt werden. Parkes schlägt auf Grund specieller Untersuchungen über die vorgekommenen Erkrankungen vor, Fleischextract ausgiebig anzuwenden, weil hierdurch ein Stimulans ohne Depression gegeben wäre. — Eine andere Frage, welche lebhaft debattirt wird, ist die, ob kleine Dosen Chinin (0,05–0,1) in die tägliche Verpflegung der Truppen aufgenommen werden oder nur bei Fieberanfällen gegeben werden sollten, weil sonst dieses Mittel bei ernster Gefahr seine Wirkung versage. Beide Ansichten haben tüchtige Vertreter; doch scheint es, als ob die erstere die begründetere sei, indem sich dies Verfahren bei verschiedenen Gelegenheiten, namentlich Bootsexpeditionen, prophylaktisch bewährt hat. Die Darreichung warmer Getränke, namentlich vor dem Ausmarsche, ebenso auch nach stattgehabten Durchnässungen, ist durchaus zweckmässig. Die schmackhaftere Zubereitung der Speisen, die, den einzelnen Soldaten überlassen, in allen europäischen Feldzügen durch ihre in der Einförmigkeit des gelieferten Materials und der geringen Kochkunst der Mannschaften beruhenden Mängel so häufig Gegenstand der Klagen und prädisponirende Veranlassung zu Erkrankungen geworden ist, war in der englischen Armee schon seit Jahren durch Unterricht der Soldaten in den Regimentsküchen ermöglicht. Seitdem transportable Backöfen in Feldzügen mitgeführt werden, ist eine weitere, grössere Mannigfaltigkeit in der Mundverpflegung gesichert. Von Wichtigkeit ist es, in wilden Ländern keinen Honig zu essen, weil derselbe aus giftigen Blumen bereitet sein kann, sowie auch nicht die selbstbereiteten Getränke der Einwohner zu trinken.

Für die Kleidung der Soldaten haben sich allein leichte Wollenstoffe für jedes Klima bewährt, am besten von grauer Farbe. Der Kragen muss weich sein und lose den Hals umschliessen. Zur Kopfbekleidung kamen in den Tropen ausser den Korkhelmen noch indische Strohhelme, wie sie die Eingebornen tragen, in Gebrauch. Als Fussbekleidung dienen starke Stiefel oder wasserdicht schliessende Gamaschen. Bei den Engländern trugen die Mannschaften in den Tropenfeldzügen kein weiteres Gepäck, sondern dasselbe wurde von dem Transport-Train fortgeschafft, während bei den Russen die Mannschaften es selbst fortbringen mussten. Nach Durchnässung der Kleidung ist besonders für die Tropengegenden baldiges Wechseln derselben geboten.

Dass die Hautcultur wo irgend möglich durch Bäder zu unterstützen ist, erscheint selbstverständlich, hat aber auf Wüstenmärschen wegen des Wassermangels seine grossen Schwierigkeiten, obwohl gerade hier es zur Entfernung des feinen Wüstensandes sehr ersehnt wurde. Ein Waschen mit dem salzigen Wasser der Brunnen vermehrte jedoch das lästige Jucken nur noch und machte die Haut geschwürig. Das beste Mittel zum Schutz der Haut bieten Fetteinreibungen, welche von den dortigen Völkern in reichlichem Masse angewendet werden.

Der Transport der Kranken und Verwundeten, die nur in dem Falle zurückgelassen werden konnten, dass sie fest errichteten Etappen-Orten übergeben wurden, fiel dem Transportwesen der Expeditionstruppe anheim. In Abessynien bediente man sich vorzugsweise, im Aschantikriege ausschliesslich, zum Krankentransport der Dhulis und Hängematten, die von Menschen (anfangs von den Weibern der Fanti's, später von den für den Transportzweck eigens organisirten Westindia-Negertruppen) getragen wurden. Der in Chiwa angewandte Transport per Kameel hat grosse Nachtheile ergeben, namentlich wegen des oft völlig unvorgesehen erfolgenden Niederwerfens der Thiere. Grimm verlangt, dass die Kranken auf die Kameele nicht wie gewöhnlich im Knieen, sondern auf das schon stehende Kameel verladen würden, und zwar die Füsse nach dem Kopfe des Kameeles gerichtet. So selten es in Abessynien und im Aschantikriege möglich war, die Kranken nach besonderen, auf der Etappenstrasse liegenden Krankenstationen zu evacuiren, um so grössere Bedeutung gewannen die Hospitalschiffe, deren im abessynischen Kriege drei (für 58 Officiere und 607 Mann) in Verwendung kamen. Das grösste und auf's Allervollkommenste nach den neuesten Erfahrungen auf dem Gebiete des Lazarethwesens für 140 Kranke eingerichtete Lazarethschiff dieser Art war jedoch der an der Aschantiküste stationirte „Victor Emanuel.“ Selbst das so schwierige Problem der Ventilation auf Schiffen war hier durch Firstventilation in der Weise gelöst, dass in der Länge des Schiffes zwei Dachreiter über dem Hospitaldeck angebracht waren, die nach Belieben über Deck gehoben und geöffnet, oder bei stürmischer See durch Einziehen geschlossen werden konnten. In der Ausstattung des Schiffes fehlte selbst eine Eismaschine nicht. Die auf den Hospitalschiffen erzielten Resultate waren durchaus günstig; ebenso günstig die Sanitätsstatistik der genannten Feldzüge überhaupt. (S. Jahresb. f. 1873 S. 561, Sep.-Abdr. S. 49.)

In Abessynien belief sich der Verlust der europäischen Truppen während eines Feldzuges von etwa neun Monaten auf 13 Todte vom Tausend und der Erkrankten 58 vom Tausend. Gegenüber einem Tropenlande sind diese Zahlen, welche hinter einem Jahresdurchschnitt allerdings zurückbleiben, sehr gering. Im Aschanti-Kriege verloren die Europäer durch Krankheiten zehn Todte vom Tausend, allerdings während nur zwei Monaten und in der besten Jahreszeit. Vergleicht man hiermit indessen die gewöhnliche Sterblichkeit der westafrikanischen Truppen, welche im zehnjährigen Durchschnitt 37,6 vom Tausend beträgt und in einzelnen Jahren 45 vom Tausend erreichte, so erscheint diese Zahl, mit Rücksicht auf die ungünstigen sanitären Verhältnisse des Krieges, auch gegenüber dem Jahresdurchschnitt nicht un-

günstig. Bei der Expedition nach dem Red-River ist überhaupt Niemand gestorben, fünf Mann wurden nachträglich invalidisirt. Ueber die Expedition nach Chiwa fehlt es zur Zeit noch an genauen Quellen, jedoch sollen die russischen Truppen, trotz der enormen Strapazen und der Fiebereinflüsse in der Niederung des Amu-Darja, nur 2 Procent Kranke gehabt haben, auch Sonnenstich, wenigstens mit tödtlichem Ausgange, soll selten gewesen sein. Die Verluste an Todten und Verwundeten betrugen nach Stumm 131 Mann.

Gelegentlich einer Feststellung des Gesundheitszustandes der Provinz Lucca giebt Pastorello eine Uebersicht der Gesundheitsverhältnisse des 16. Cavallerie-Regiments (43) nach den in der Infirmerie vorgekommenen Kranken. Die Lazarethkranken wurden im Militairlazareth zu Livorno oder im Privatlazareth zu Lucca behandelt. Die mittlere Stärke des Regiments hat 600 Mann betragen. Die Gesammtkrankenzahl belief sich 1872–1873 auf 472, darunter 270 fieberhafte Krankheiten — 90 per Jahr, 15 pCt. der Effectivstärke. Die Sterblichkeit betrug 36, von denen 19 an fieberhaften Krankheiten starben und zwar an Typhus. Es sind anscheinend in den Begriff der fieberhaften Krankheiten alle innern Krankheiten zusammengefasst.

Cantelli giebt einen Sanitätsbericht über das 6. italienische Infanterie-Regiment für die ersten drei Monate 1874 (44). Das Regiment steht in Lecce, Hauptstadt von Taranto mit 23,247 Einwohnern, 2 Detachements von je 2 Compagnien stehen in Taranto und Brindisi, ein drittes Commando wird abwechselnd mit den andern Truppen der Division nach Tremiti gegeben. In der Stadt Lecce, wiewohl hochgelegen und mit undurchlässigem Untergrunde, herrschen ansteckende Fieber und Augenentzündungen. Das Regiment ist in 4 Casernen untergebracht, wovon jedoch nur eine hygienischen Anforderungen genügt. Die Kranken werden in einem Civilhospital behandelt, sofern sie nicht in das Militairhospital nach Parma geschickt werden. Von 384 Rekruten mussten 20 wieder entlassen werden. (Es fehlt dem Bericht ein übersichtlicher Zahlen-Rapport über die Erkrankungen, wodurch derselbe ohne statistischen Werth ist. W. R.).

Der Bericht des Stabsmajors und Divisionsarztes Ziegler (45) über den Gesundheitszustand und sanitären Dienst im schweizerischen Truppenzusammenzug 1873 besagt: Bevor die drei Ambulancen in die Linie in Milden einrückten, hatten sie unter dem Commando des Divisionsarztes und den Instructoren Dr. Göldlin und Witschi einen Vorcurs zu bestehen, dabei wird die Zweckmässigkeit dieses Vorcurses anerkannt und ausgesprochen, dass möglichst viele Corpsärzte künftighin zu diesen Vorcursen commandirt werden möchten. Vom 31. August bis zum 7. September blieben nun die vorschriftsmässig ausgerüsteten Ambulancen etablirt. Die Truppen selbst nun waren nicht vollzählig mit Aerzten versehen, ebensowenig war der Etat der Beschuhung und Leibwäsche der Mannschaft vollzählig. Letzterer wurde vor Beginn der Uebungen von dem betreffenden Corpsarzte (d. h. Truppenarzt) in Gemeinschaft mit dem Compagniecommandanten aufgenommen und daraus in Folgendem das Wesentlichste befunden: Die Truppen vertauschen freiwillig Schuhe gegen Stiefel nicht; die Hälfte bis $^2/_3$ der Truppen, bei der Cavallerie sogar 94 pCt., sind mit Flanellhemden versehen; Leibbinden sind in der Armee fast noch unbekannt; bedenklich viel Infanteristen sind nur mit einem Paar Stiefel, einem Hemd oder einem Paar Strümpfe versehen, und sogar deren Qualität ist nicht immer befriedigend. Was den Dienst der Corpsärzte anbelangt, so wurden die Kranken im Allgemeinen gehörig besorgt, nur 2 Ausnahmefälle werden sodann besprochen. Das neue Rapportwesen kam zum ersten Mal in Anwendung. Der Dienst der Ambulancen bestand bis zum 7. December in der Etablirung von Aufnahmespitälern in Wiflisburg, Murten und Belfaux, sowie in dem Ausrücken als Sanitätsdetachements mit der Brigade, endlich vom 7. bis 10. September in dem Begleiten der Division in voller Ausrüstung. Der Spitaldienst liess wenig zu wünschen übrig, für zu erwartende Kranke war sehr ausreichend gesorgt. Im Ganzen erkrankten während des Zusammenzuges 592 Mann (incl. der Verletzten), von denen 75 in die Ambulancen und Spitäler gebracht, 10 nach Haus entlassen und 507 geheilt wurden. — Ein Mann starb an acuter Peritonitis in Folge Perforation des Wurmfortsatzes. — Im Ganzen war der Gesundheitszustand ein günstiger. Das Hauptcontingent der Erkrankungen bildeten Diarrhoe und wunde Füsse. Erstere fielen besonders auf die ersten Tage und wurden weit seltener, sowie Rothwein als Extraverpflegung gegeben wurde. Ausserdem kamen 1 Mal Typhus, 3 Mal Ruhr vor. Schliesslich sei erwähnt, dass sich die Mannschaften, welche Kaffee als Inhalt der Feldflaschen zum Getränk führten, ausserordentlich wohl dabei befanden.

V. Rekrutirung und Invalidisirung.

1) Ergebnisse der ärztlichen Untersuchung der Wehrpflichtigen im Jahre 1871. Militair-Statistisches Jahrbuch für das Jahr 1871. I. Theil. Wien 1873. 805 SS. Fol. und 5 Tafeln. Allgemeine militairärztliche Zeitung. — 2) Rekruiting of the british Army. Medical Times and Gazette. 24. Januar u. 18. April. — 3) Recruiting for the Army. Medical Times and Gazette. 11. Juli. — 4) Imbriaco, La leva militare sulla classe 1852 nel Circondario di Pallanza Provinzia di Novara. Giornale di Medicina militare. p. 161. — 5) Prato, Leva dell Anno 1874 Classe 1853. Giornale di Medicina militare. p. 248. — 6) Fiori, VI. Distretto militare i Coscritti dell Anno 1872. Appunti Statistici. Giornale di Medicina militare. p. 289. — 7) Baroffio, Il Reclutamento in Ispagna. Giornale di Medicina militare. p. 275. — 8) Die Handwerker in der Armee und ihre Diensttauglichkeit. Allgemeine militairärztliche Zeitung. No. 25 u. 26. — 9) Ein Wort zu unserm Ergänzungsmodus. Militairarzt. No. 12. — 10) Burchardt, Die objective Bestimmung der Sehweite. Deutsche militairärztliche Zeitschrift. S. 107. — 11) Schmidt, Einige Bemerkungen zum Vortrage Burchardt's „über den Einfluss, den Sehschwäche und Kurzsichtigkeit auf die Militair-Diensttauglichkeit haben." Deutsche militair-

ärztliche Zeitschrift. S. 16. — 12) Picha, Gemeinfassliche Darstellung der Refractions-Anomalien mit Rücksicht auf Assentirung und Superarbitrirung, vom k. k. Militair-Sanitäts-Comité gekrönte Preisschrift aus dem Handbuch für das Militär-Sanitäts-Wesen von Stava, Kraus und Leiden. 118 SS. 8. — 13) Emmert, Blindenstatistik, Statistik über Verbreitung der Refraktionsanomalien in der Schweiz, Militairärzte und ihre ophtalmologische Bildung, Militairreglements. Correspondenzblatt für Schweizer Aerzte. No. 21—24. — 14) Zwicke und Teuber, Ueber den Einfluss der Gehörleiden auf die Militairdiensttauglichkeit. Deutsche militairärztliche Zeitschrift. S. 534. — 15) Adams, On a few abnormalities and certain morbid conditions met with in recruits. Lancet. 14. März. — 16) Rawitz, Ueber die normalen Umfangsunterschiede zwischen den einzelnen Theilen der linken und rechten Ober-Extremität. Deutsche militairärztliche Zeitschrift. S. 336. — 17) Toldt, Ueber Volumsbestimmung der Lungen mit Rücksicht auf die Brustmessung am Menschen. Allgemeine militairärztliche Zeitung. No. 45.

Die Uebersicht über das Ergebniss des Ersatzgeschäftes im Jahre 1871 in Oesterreich-Ungarn ist dem 1. Theile des Militair-Statistischen Jahrbuches entnommen (1). Hiernach wurden bei der regelmässigen Stellung in Allem 506,707 (gegen 491,213 im Vorjahre) Wehrpflichtige untersucht, davon waren 155,122 kriegsdiensttauglich, d. h. 306 p. M., 129 bei nicht erreichter Körpergrösse des vorgeschriebenen Minimalmasses von 59 Zoll als Professionisten geeignet, 72,380 wegen nicht erreichter Körpergrösse von 59 Zoll zurückgestellt, d. s. 143 p. M. und 279,076 bei erreichter Körpergrösse von 59 Zoll wegen körperlicher Gebrechen zurückgestellt oder gelöscht, d. s. 551 p. M. – Von 1000 Mann wurden in den Generalcommanden Zara 452, Ofen 406, Innsbruck 368, Triest 358, Hermannstadt 344, Agram 342, Prag 275, Graz 257, Brünn 253, Linz 237, Lemberg 229 und Wien nur 194 als kriegsdiensttauglich erkannt. — Auch bei der diesjährigen Stellung fand die Erscheinung, dass mit grösserem Körper und weiterem Brustumfange die Wahrscheinlichkeit der Kriegsdiensttauglichkeit ganz ausserordentlich zunehme, volle Bestätigung; einen noch auffälligeren Einfluss nimmt auf die Kriegsdiensttauglichkeit der Wehrpflichtigen der proportionirte Bau und die vollkommene Entwickelung des Brustkorbs. Die mittlere Körpergrösse der Wehrpflichtigen, d. h. jene Körpergrösse, welche in grösster Zahl vorkam, lag in den Generalcommanden Wien, Linz, Brünn, Prag, Triest und Hermannstadt und zwar zwischen 62 und 63 Zoll, d. s. 1,636 und 1,659 Meter. — In Ofen und Lemberg betrug die Körpergrösse meist nur 62 Zoll und darunter, in Graz und Innsbruck dagegen wie in Agram und Zara 63 Zoll und und darüber bis 65 Zoll = 1,712 Meter. Was den Brustumfang betrifft, so war derselbe bei einer Körpergrösse von 59 Zoll aufwärts im Mittel zwischen 31 und 32 Zoll, d. i. 81,6 bis 84,2 Centimeter und zwar in Brünn, Lemberg, Ofen und Hermannstadt. Unter dem Durchschnitt blieb derselbe und betrug dann bloss 30—31 Zoll, d. i. 79,0—81,6 Ctm. in Graz, dagegen erreichte er in Linz, Innsbruck, Triest, Zara, Prag und Agram 32 bis 33 Zoll, d. i. 84,2—86,9 Ctm. Hieraus wurden die köperlichen Verhältnisse der verschiedenen Nationalitäten Oesterreichs-Ungarns näher untersucht und gefunden, dass die mittlere Körpergrösse bei den Deutschen, Czechen und Rumänen zwischen 62 und 63 Zoll, d. i. 1,633 und 1,659 M., bei den Polen, Ruthenen, Magyaren und Slovaken zwischen 61 und 62 Zoll, d. i. 1,606 und 1,633 M., bei den Kroaten 63 Zoll, d. i. 1,659, bei den Dalmatinern zwischen 64 und 65 Zoll, d. i. 1,685 und 1,712 M. betrug. Vergleicht man dann das Verhältniss des Brustkorbes zur Körperlänge, so ergiebt sich folgendes: 1) Die kräftigsten Gestalten sind jene von beiläufig 61,5 bis 65,5 Zoll, d. i. 1,619—1,725 M. Körpergrösse, denn der Brustumfang überschreitet die halbe Körperlänge fast durchaus um mindestens einen Centimeter. Das günstigste Verhältniss zeigt die Grösse von 63 bis 64 Zoll. 2) Bei der Körpergrösse von 60 Zoll, d. i. 1,580 M., abwärts erreicht der Brustumfang schon kaum mehr die halbe Körperlänge, nur bei den Deutschen und Ruthenen zeigen sich günstigere Verhältnisse. 3) Die Ruthenen sind durchschnittlich kräftiger als die Polen. 4) Die Rumänen haben durchschnittlich einen weniger entwickelten Brustkorb, als die übrigen Nationalitäten. 5) Ausgesprochene Engbrüstigkeit zeigt sich im Allgemeinen in Obersteiermark und Kärnthen. Wegen nicht erreichter Körpergrösse von 59 Zoll, d. i. 1,554 M., wurden, wie schon erwähnt, von je 1000 ärztlich Untersuchten 143 gegen 141 im v. J. zurückgestellt, davon 49 p.M. in Triest, 63 p.M. in Agram, 82 p.M. in Prag und so fort bis 156 p.M. in Hermannstadt und gar nur 229 p.M. in Lemberg. Die wegen körperlicher Gebrechen Zurückgestellten oder ganz Gelöschten betragen von je 1000 Mann in Zara 440, Ofen 447, Hermannstadt 500, Lemberg 542, Innsbruck 543, Agram 595, Triest 599, Linz 619, Graz 635, Brünn 640, Prag 647 und Wien 692. – Folglich wurden von 1000, über 59 Zoll grossen, Wehrpflichtigen in der Monarchie durchschnittlich 642,737 wegen körperlicher Gebrechen zurückgestellt oder gelöscht, gegen 658,749 im Vorjahre und zwar: als derzeit zu schwach: 281,261 p.M., wegen allgemeiner und mehrsitziger Krankheiten 19,150 p.M., wegen Selbstverstümmelungen 0,048 p.M., wegen Augenkrankheiten 26,06 p.M., wegen Ohrenleiden 6,990 p.M., wegen Krankheiten der Athmungsorgane 1,207 p.M., wegen solcher der Circulationsorgane 79,634 p.M., wegen allgemeiner Syphilis 0,656 p.M., wegen chronischer Hautkrankheiten 21,048 p.M., wegen Krankheiten der Gelenke 106,419 p.M. u. s. w. u. s. w. Die körperlich noch nicht entwickelten Wehrpflichtigen (von 1000 Mann also ungefähr 281) waren schon im vorigen Jahre so ausserordentlich zahlreich, dass diese Sache nähere Beachtung in Anspruch nimmt, zumal in den Generalcommanden und Ergänzungsbezirken die Häufigkeit der Wehrpflichtigen von zurückgebliebener körperlicher Entwickelung mitunter so verschieden resultirt, auch die bezügliche Reihenfolge der Generalcommanden sich gänzlich geändert hat. Am zahlreichsten waren die

„derzeit zu Schwachen" in 5 Ergänzungsbezirken und zwar in einem in Mähren, 2 in Galizien, und 2 in Ungarn, welch' letztre vorwiegend von Slovaken und Romänen bewohnt sind. Am seltensten waren die „derzeit zu Schwachen" im Ergänzungsbezirk der Marine in Dalmatien, weiter in einem ostgalizischen und drei ungarischen Ergänzungsbezirke. — Im Allgemeinen kamen die „derzeit zu Schwachen" in den im Reichsrathe vertretenen Königreichen und Ländern viel häufiger vor, als in den Ländern der ungarischen Krone. In Kroatien, wo die Verhältnisse der Körpergrösse sich günstig gestalten, wurden im Durchschnitt sehr viele Wehrpflichtige als „derzeit zu schwach" zurückgestellt. Dass die „derzeit zu Schwachen" in der 1. Altersklasse (Geburtsjahr 1851) häufiger vorkamen, als in den vereint in Berechnung gezogenen 3 Altersklassen, dann als in der 2. Altersklasse und in der 3. Altersklasse, ist als selbstverständlich hingestellt. Welche Bedeutung aber dieser Erscheinung beizulegen ist, mag daraus entnommen werden, dass durchschnittlich von 1000 ärztlich untersuchten Wehrpflichtigen der 1. Altersklasse 306 als „derzeit zu schwach" klassificirt wurden, während die bezügliche Zahl für die 2. und 3. Altersklasse um 18, bezw. um 52 p. M. niedriger, also günstiger, sich herausstellte. Dies wird als ein sicheres Kennzeichen, wie sehr in der Monarchie in dem 21. und noch mehr in dem 22. Lebensjahre die körperliche Entwickelung der männlichen Jugend zunimmt und sich vollendet, erachtet. Die Gebrechen, welche die körperliche Tauglichkeit zu Militairdiensten vollkommen ausschliessen und die Löschung der Betreffenden in den Stellungslisten bedingen, scheinen am zahlreichsten in Galizien vorzukommen, worauf die Lebensweise, speciell die Wohnungs- und Ernährungsverhältnisse, dann die Bodengestaltung Einfluss üben mag. Im Gegensatze unterliegt es keinem Zweifel, dass in den Ergänzungsbezirken mit magyarischer Bevölkerung körperliche Gebrechen seltener vorkommen, auch die körperliche Entwickelung im stellungspflichtigen Alter einen höheren Grad der Vollendung erreicht, als in den übrigen Ergänzungsbezirken, dass sonach die magyarische Race verhältnissmässig mehr zu Militairdiensten geeignete Stellungspflichtige besitzt. Die Tafel V. endlich stellt die Hauptergebnisse des Stellungsgeschäftes graphisch dar und gewährt einen allgemeinen Ueberblick der wesentlichsten Recrutirungsverhältnisse in den Generalcommanden.

Ueber die Mangelhaftigkeit der Recrutirung der englischen Armee wird beständig geklagt, namentlich treten unverhältnissmässig junge Recruten ein, sogar von 16 Jahren; eine Folge des jetzigen mangelhaften Recrutirungssystems. Nach einem Bericht über die Recrutirungsverhältnisse für 1873 (2) waren in der englischen Armee unter 20 Jahren in England 13,159, in Indien 1126 und in den Colonien 871 Mann; über 30 Jahre waren in England 31,804, in Indien 22,593 und in den Colonien 6618 Mann. Die Zahl der Recruten betrug 1873 16,851, darunter 5050 unter 19 Jahren, 4005 zwischen 19 und 20, 5033 zwischen 20 und 23, 1734 zwischen 23 und 25 und 226 unbestimmten Alters. 3451 Recruten wurden nach Indien geschickt, unter denen sich nur 85 unter 19 Jahren befanden. Von der ganzen Zahl waren 7311 für eine lange, 9383 für eine kurze Dienstzeit eingetreten. Die Zahl der Deserteure betrug 5782, von denen 1779 wieder eintraten oder ergriffen wurden. 190 Recruten desertirten vor ihrer definitiven Einstellung. Von den zu den Regimentern gesendeten Recruten wurden 258 von den Commandeuren beanstandet und 141 von diesen entlassen. (Diese geringe Zahl erklärt sich aus der sehr genauen Untersuchung der einzelnen Leute beim Eintritt, Massenaushebungen giebt es nicht. W. R.)

Der Dienst in der englischen Armee (3) ist bekanntlich in hohem Grade unpopulär, woher sich die Nothwendigkeit erklärt, oft zu junge Leute einstellen zu müssen. Jede Massregel wird als günstig betrachtet, welche den Dienst populär macht. Am meisten bereitet es Schwierigkeiten, die Armee in Indien leistungsfähig zu erhalten, trotzdem die ausgedehnteste Rücksicht auf die Gesundheitsfragen genommen wird. Die grosse Verwöhnung, welche den Truppen auf alle Weise in Indien zu Theil wird, lässt sie gern dort zurückbleiben, wodurch wieder die Leistungsfähigkeit der Armee in andern Klimaten beeinträchtigt wird. Die Nothwendigkeit, die englische Armee in verschiedenen Theilen der Erde zu verwenden, verlangt aber besonders leistungsfähige, gesunde Männer.

Die grosse Anzahl von Mannschaften, welche bei den Manövern bei Adlershott nach verhältnissmässig kurzer Anstrengung schwach werden, weist ebenfalls auf die Nothwendigkeit eines ganz andern Rekrutirungssystems hin, welches von allen militairischen Autoritäten nur in der allgemeinen Wehrpflicht gefunden wird.

Nach einer Vorbemerkung, dass die körperliche Brauchbarkeit zum Militairdienst nur ein Resultat der gesammten Lebensbedingungen einer Bevölkerung ist, giebt die Arbeit von Imbriaco über Aushebungen im Bezirk von Pallanza (4) in breiter Anlage eine Besprechung der Geschichte, Topographie, Geologie, Climatologie und Kultur dieser Gegend, sowie über die Gesundheitsverhältnisse dieses Bezirks. Die Gegend ist gesund und rauh, aber arm. Die Statistik ergiebt, dass von 457 Untersuchten 247, im Verhältniss von 54,04 pCt., brauchbar befunden worden sind. Von den Unbrauchbaren kommen 11,70 pCt. auf zu kleine Statur, die übrigen hatten andere Leiden. Nach den Zusammenstellungen für die Gesammtaushebung in Italien von den Jahren 1846–1852 kommen durchschnittlich 13 pCt. auf diesen Unbrauchbarkeitsgrund. Wegen unzureichenden Brustumfanges wurden 9,84 aller Untersuchten und 27,71 der Unbrauchbaren ausgeschlossen. Auf allgemeine Körperschwäche kommen 11,81 pCt. der Untersuchten und 33,33 pCt. der Unbrauchbaren. Für das nächste Jahr zurückgestellt wurden 8,50 pCt. der Untersuchten. Nach den allgemeinen Resultaten der Aushebungen, welche Imbriaco von 1862 bis 1864 aufgestellt hat, sind durchschnittlich 50,48 brauchbar, 42,74 unbrauchbar

und 6,76 zurückgestellt. Das allgemeine Ergebniss der Aushebung erscheint daher nicht ungünstig. Bezüglich der Körpergrösse sind von den Brauchbaren bei Weitem die meisten (34,46 pCt.) zwischen 1,62 bis 1,70 M., bei 42,15 findet sich das Brustmaass von 0,82 bis 0,84 M. Die mittlere Grösse betrug 1,67 M. Ueber die Stellung des Militairarztes bei der Aushebung werden einige interessante Betrachtungen angestellt. In demselben wird ausgesprochen, dass die Verantwortlichkeit des Arztes zunächst eine sehr grosse sei, da es gegen die Entscheidungen der Aushebungscommission keine Appellation gebe. Hierzu kommt die Möglichkeit von Täuschungen bei simulirten Krankheiten und die Einflusslosigkeit des Arztes gegenüber der Aushebungscommission. Es werden drei Mittel zur Abhülfe vorgeschlagen, 1) der Aushebungscommission wenigstens 2 Aerzte beizugeben, (nicht empfohlen); 2) die zweifelhaften Fälle durch eine obere technische Behörde in jeder Provinz prüfen zu lassen; 3) noch besser wäre, den Verwaltungstheil für sich und den technischen durch eine Commission vollziehen zu lassen; letztere wiederum einer andern in der Provinzial-Hauptstadt unterzuordnen.

(Der Grundgedanke des letzten Vorschlages ist ein durchaus richtiger, dass nämlich keine Aushebungsbehörde im Stande sein dürfte, das Urtheil des aushebenden Arztes zu ignoriren, ohne ein anderes ärztliches Urtheil gehört zu haben. W. R.)

Prato giebt eine Uebersicht über die Rekrutirungsresultate im Bezirke von Acqui in Ober-Italien (5). Auf 1150 Dienstpflichtige wurden 236 unbrauchbar befunden (20,53 pCt.), darunter 103 wegen Fehler des Wuchses, 23 wegen Kröpfen; zurückgestellt wurden 51. Ein Vergleich mit der dreijährigen Statistik von Comisetti ergiebt für diesen Distrikt aufs Tausend: 168 Unbrauchbare wegen verschiedener Krankheiten, 89 wegen Fehler des Wuchses und 10 wegen Kropf, so dass sich also die gleichen Resultate hier ziemlich constant wiederholen.

Fiori spricht über die Aushebungen im VI. italienischen Militairbezirk (6) betreffend die Provinzen Bologna und Ferrara, von denen erstere 439,232, letztere 199,158 Einwohner am 31. December 1871 hatte. Von der Altersklasse 1870 wurden 603 untersucht, von welchen 573 tauglich, 20 (nur 3 pCt.) untauglich waren. Die Durchschnittsgrösse betrug 1,65 M., der Durchschnitts-Brustumfang 88,7 Ctm. Von der Altersklasse 1851 wurden 613 untersucht und 597 tauglich befunden, nur 2 pCt. waren untauglich. Die Grösse betrug durchschnittlich 1,608 M. Eigenthümlicherweise war dieser ein Jahr jüngere Jahrgang durchschnittlich grösser als der andere, auch der Brustumfang war grösser.

Von den Mannschaften der 2. Altersklasse im Jahrgang 1850 wurden 1177 zu einer 40tägigen Dienstleistung eingezogen. Von demselben kamen 87 ins Lazareth, 16 in die Infirmerie; es erkrankten demnach 8 pCt. Das Hauptleiden waren Rheumatismen. Man sollte diese Mannschaften besser bekleiden und unterbringen. 837 Mann der zweiten Altersklasse 1851 wurden zur Zeit der grossen Mannöver 1872 eingezogen. Im Jahre 1872 sind 3462 Mann einschliesslich der Freiwilligen eingetreten, von denen 3049 revaccinirt wurden, und zwar nur 22 pCt. mit günstigem Erfolge. 20 waren direct von der Kuh geimpft und von diesen wieder 410, alle übrigen von Kindern. Für die zahlreichen Details muss der Aufsatz selbst eingesehen werden.

Baroffio giebt in einer Besprechung über die Rekrutirung in Spanien zunächst einige Bemerkungen über die verschiedenen Rekrutirungssysteme (7). Der Hauptunterschied zwischen den verschiedenen Systemen liegt darin, ob sie den Sachverständigen eine grössere oder geringere Freiheit des Urtheils lassen oder ihnen ganz bestimmte Normen vorschreiben, an welche er sich genau zu halten hat. Ein dritter Gesichtspunkt ist der, dass allgemeine Directiven gegeben werden, welche im weiten Umfange den Sachverständigen zum Anhalt dienen. Unter das erste freieste System wird das österreichische Reglement gerechnet, dem das preussische sehr nahe steht. Das spanische ist ganz nach dem zweiten Muster eingerichtet. Zur dritten Art gehört das italienische und französische. Das spanische Reglement zählt sehr genau alle einzelnen Krankheiten auf, die in Frage kommen können, was allerdings für den untersuchenden Arzt nicht nothwendig ist. (Uns scheint die obige Eintheilung der verschiedenen Aushebungssysteme nicht zutreffend. Die grössere oder geringere Verantwortlichkeit des Arztes ist nur eine formelle Sache, factisch trägt doch immer der untersuchende Arzt die volle Verantwortlichkeit. Nach unserer Ansicht modificirt sich die Frage der Aushebungen hauptsächlich darnach, ob es sich um die Untersuchung einzelner Individuen oder Massenaushebungen handelt. W. R.)

Ueber die Handwerker in der Armee und ihre Diensttauglichkeit (8) werden folgende Ansichten ausgesprochen. Durch das Gesetz der allgemeinen Wehrpflicht ist der Armee nicht etwa ein Ueberschuss an Intelligenz aus Handwerkern zugeführt worden, sondern das Institut der einjährig Freiwilligen hat die Intelligenz von der Armee abgeleitet und Landwehr und Honved's haben ihr erklecklichen Abbruch an kräftiger Mannschaft gethan. Die Morbilität und Mortalität hat, wohl auch in Folge der jetzt gewiss höheren Ansprüche, zugenommen, und darum stellt die Heeresleitung strengere Anforderungen an die Enrollirungs-Commissionen, deren Entscheid aber oft, als zu rigorös, von der überprüfenden Ministerial-Commission umgestossen wird, so dass man bis jetzt über das massgebende Rekrutirungs-Verfahren immer noch in Ungewissheit schwebt.

Da das Heer eine grosse Anzahl von Schreibern und Handwerkern braucht, welche nicht direct zum Waffenhandwerk ausgehoben werden, so wird an deren physische Ausbildung bei der Assentirung ein geringerer Maasstab angelegt, da sie angeblich während ihrer Dienstzeit nur ihr Handwerk treiben sollen.

Dies ist aber in der That anders, denn nicht nur werden diese schwächlich constituirten Handwerker denselben Fatiguen der berufsmässigen Abrichtung unterworfen, sie müssen auch bei Uebungen, Friedens- und Kriegsmärschen dieselben Anstrengungen leisten, wie die kräftigen, zur Waffe ausgehobenen Leute und erliegen dann, solchen Forderungen nicht gewachsen, schnell und steigern so die Morbilität, Mortalität und Invalidität der Armee bedeutend. Darum ist es nothwendig, dass man Schreibkundige und Handwerker eben nur als Arbeiter assentire und sie, nach nothdürftiger Ausbildung, vom eigentlich kriegerischen Berufe ganz und gar entbinde, dass man Arbeiter-Abtheilungen schaffe, die man dann in genügender Stärke den Truppenkörpern zutheilt, bei welchem Verfahren der Einzelne, die Armee und der Staat gewinnen würden. Man gehe überhaupt bei der Assentirung schonender vor, und gebe vor Allem mehr auf den fachmännischen ärztlichen Rath.

In dem Artikel: „Ein Wort zu unserem Ergänzungsmodus“ (9) wird darauf aufmerksam gemacht, dass die Einflusslosigkeit der Aerzte bei den Aushebungen einen wesentlichen Antheil an der Zahl der untüchtigen Leute trägt. In den Ueber-Prüfungs-Commissionen sollte mehr als ein Sachverständiger sein. Handwerker dürften nur für ihr Handwerk, nicht aber für den Felddienst genommen werden.

Burchardt bespricht die objective Bestimmung der Sehweite (10). Die Bestimmung des Fernpunktes des Auges ist für den Militärarzt von grösserer Bedeutung als für den Civilarzt und für ihn auch schwieriger, da die Kranken beim Civilarzt Hülfe suchen und ihm bei Prüfung der Sehweite die schärfsten Angaben machen, während der Militairarzt die subjectiven Angaben des Untersuchten über Sehweite in der Regel nur unter der grössten Vorsicht und nur als etwaige Bestätigung der objectiven Untersuchung verwerthen kann. Er erläutert dann auf das Eingehendste die Schwierigkeiten der Bestimmung des Refractionszustandes im aufrechten Bilde, welche ein einfacheres und leichteres Verfahren wünschenswerth erscheinen lassen, welches er in der Untersuchung im umgekehrten Bilde gefunden haben will.

Zum Zwecke dieser Untersuchung macht man sich so kurzsichtig, dass der Fernpunkt 12–16 Ctm. vom Auge liegt, untersucht dann in gewöhnlicher Weise im umgekehrten Bilde und geht nun mit dem Kopfe soweit zurück, als die Contouren des Bildes noch scharf bleiben, worauf man von einem zweiten die Abstände zwischen dem das reelle Bild entwerfenden Convexglase, dem zu Untersuchenden und dem Untersucher messen lässt; aus den verschiedenen Abständen des Bildes von dem Convexglase erkennt man den Refractionszustand, wie er an verschiedenen Beispielen genauer nachweist.

Schmidt (11) bestreitet zuerst die Richtigkeit der Methode Burchardt's zur Bestimmung der Sehschärfe Kursichtiger (s. vorig. Jahresb. S. 547, Separatabdr. S. 35), ohne corrigirende Gläser. Burchardt gewann eine Tabelle, die für jeden Grad der Kurzsichtigkeit die entsprechende Sehschärfe anzeigen soll, dadurch, dass er nach möglichst genauer Correction eines normal sehscharfen Auges für Einstellung auf unendliche Entfernung dasselbe durch successive Anwendung verschiedener Convexgläser beliebig kurzsichtig machte, und nun die Versuche mittelst Sehproben in verschiedenen Entfernungen bei gleicher Pupillenweite (4 Mm.) anstellte. Er hält es für falsch, alle Kurzsichtigen bis zu Myopie $^1/_9$ einzustellen, weil ausnahmsweise einmal ein solcher eine Sehschärfe von $1\frac{1}{2}$ gehabt hat und ist dagegen, dass, wenigstens für jetzt, die Refractionsanomalien nach dem Centimetermasse bestimmt werden, weil überall, selbst in Frankreich, die Brillengläser noch immer nach Zollmass geschliffen werden, man auch über eine neue Brillenscala noch nichts weniger als einig sei. Zur Bestimmung der Sehschärfe solle man sich auch einzig und allein nur der Snellen'schen Tafeln bedienen, da dieselben allen Anforderungen genügen und jetzt schon international zu nennen seien.

Auch muss die von Burchardt nicht in Rechnung gezogene Hyperopie eine Stelle in der neuen Instruction finden, und muss die Sehschärfe wie sonst gebräuchlich, nicht ohne Glas, sondern nach vorheriger Correction der Refraction bestimmt werden.

Picha (12) behandelt in seiner umfassenden Darstellung in der Einleitung die Optik des Auges, die Refractionsanomalien, Accomadationsverhältnisse, die Bestimmung der Sehschärfe und die Jäger'sche Schriftscala und bespricht dann in drei grösseren Capiteln die Myopie, Hypermetropie und den abnormen regulären Astygmatismus, die verschiedenen Arten der Bestimmung des Nah- und Fernpunktes bei den verschiedenen Refractionen und ihre Brauchbarkeit, die gesetzlichen Leseproben für kurzsichtige und weitsichtige Rekruten und die dabei zu beobachtenden Cautelen. In Oesterreich gilt für untauglich derjenige Kurzsichtige, der mit Zerstreuungslinsen von 4 Wiener Zoll Brennweite Druckschrift oder beliebige andere Zeichen von $\frac{1}{3}$ Wiener Linie Höhe und entsprechender Dicke in beliebiger Entfernung vom Auge lesen oder beziehungsweise zu erkennen im Stande ist; und derjenige Ueberweitsichtige, der mit Sammellinsen von 6 Wiener Zoll Brennweite Druckschrift oder beliebige andere Zeichen von höchstens 1 Wiener Linie Höhe und entsprechender Dicke in mehr als 12 Wiener Zoll Entfernung vom Auge zu lesen oder zu erkennen im Stande ist.

Darauf kommt er auf Ursachen und Verlauf der Refractionsanomalien, ihre Behandlung, Prophylaxis und Correction durch Brillen. Nach einer genauen Auseinandersetzung der Brillenauswahl, der Vorzüge und Mängel des Brillentragens bespricht er den Einfluss der Refractionsanomalien auf Felddiensttauglichkeit, bei Beurtheilung von Officiers-Aspiranten und beim Superarbitrium und will in das Heer nur Myopen bis $^1/_{10}$ einstellen, und zwar Myopen zwischen $^1/_{16}$ und $^1/_{10}$ nur dann, wenn der Augenspiegel kein Staphylom nachweist, für die Aspiranten für die Marine und die übrigen Bildungsanstalten setzt er die

Grenze auf $^1/_{30}$ fest (für die Marine ist jetzt schon gesetzlich Myopie $^1/_{30}$, für die übrigen Bildungsanstalten Mopie $^1/_{17}$), weil durch das jahrelange Studium die Myopie bei den meisten bedeutend zunimmt. Die Grenze für Hypermetropen liegt bei Hypermetropie $\frac{1}{8}$; Astygmatiker sind untauglich.

Emmert (13) giebt zuerst einige Statistiken über dir Verbreitung der Blinden auf die einzelnen Länder Europa's, Oesterreichs, Preussens, der Schweiz; bespricht die Unzulänglichkeit der auf der Volkszählung basirten Blindenstatistiken und giebt ein Schema für eine den Fragebogen bei der nächsten Volkszählung einzufügende Rubrik für Blindenstatistik von acht in viele Abtheilungen getheilten Hauptfragen. Darauf geht er über auf die Refractionsanamalinen nach ihrer geographischen Verbreitung und nach Berufsarten, von denen eine wissenschaftliche Statistik nur durch exacteste Untersuchungen und möglichst grosses Material mehrjähriger Beobachtungen zu erlangen sei, wozu am zweckmässigsten die Militairtabellen der einzelnen Cantone zu verwenden wären, wenn diese nicht wegen der mangelhaften ophthalmologischen Kenntnisse der Militairärzte und der auf durchaus falschen Grundsätzen beruhenden Militairreglemente unzuverlässig wären. Zur Erlangung der nöthigen Fertigkeit in der Augenspiegeluntersuchung sind jetzt in der Schweiz für die Militairärzte alljährlich Course eingerichtet.

Die Militairreglemente stammen aus einer Zeit, wo die Ophthalmologie noch sehr im Dunkeln lag, während sie jetzt zu den exactesten Wissenschaften gehört, weswegen bei Abfassung einer neuen Instruction die verschiedenen Punkte genauer zu präcisiren sind. Dass eine endgültige Lösung dieser Frage sehr schwierig ist, beweisen die vielen in neuerer Zeit, besonders von deutscher Seite gemachten Vorschläge, welche alle von einander abweichen und die Frage immer nur theilweise behandeln, weshalb er sich veranlasst sieht, auch einen Vorschlag zu machen und dazu Grundsätze aufstellt betreffs des Brillentragens, der Diensttauglichkeit bei verschiedenen Waffengattungen im Kriege und im Frieden, und der vorübergehenden und bleibenden Diensttauglichkeit.

Durch das Brillentragen werde die Anzahl tauglicher Mannschaften erhöht und man müsste es entweder allgemein, oder wegen der Unannehmlichkeiten, die es mit sich bringt, nur den Nichtcombattanten gestatten (zu denen er räthselhafter Weise auch die Artillerie rechnet) und somit Jeden für tauglich erklären, der nach Correction seiner Refraction eine Sehschärfe von $\frac{1}{2}$ habe; oder bei den verschiedenen Refractionsanamolieen eine gewisse Grenze ziehen, bis zu welcher die Leute tauglich sind. Ebenso soll für jede Truppengattung eine unterste Grenze der Sehschärfe angegeben werden und für Artillerie Jäger und Schützen die höchste, für Infanterie und Cavallerie eine mittlere, für die übrigen Truppen eine noch geringere Sehschärfe verlangt werden, welche Grenzen für den Krieg zu erniedrigen sind.

Zuletzt giebt er als Bedingungen für die Eintheilung in die einzelnen Truppengattungen je ein Schema, wann Brillentragen allgemein verboten, allgemein oder nur den Nichtcombattanten gestattet ist und für die Bestimmung der zeitigen oder dauernden Dienstuntauglichkeit zwei lange Listen, in denen alle diesbezüglichen Krankheiten der Augen namentlich aufgeführt sind.

Zwicke und Teuber besprechen den Einfluss der Gehörleiden auf die Militärdiensttauglichkeit (14). Nach den bestehenden Instructionen zerfallen die Gehörleiden in zwei verschiedene Gruppen: solche, bei denen die Functionstörung und solche, bei denen der eigentliche Krankheitsprocess den Ausschlag giebt. Es ist aber keine bezüglich der Gradkategorien der Schwerhörigkeit ausreichende Definition gegeben. Für den Militairarzt wird als Hörmesser das directe Sprachverständniss umsichtig angewendet empfohlen, wobei auf die Stimmintensität des Sprechenden, die Accomodationsfähigkeit des zu Untersuchenden, die variable Tonstärke der Sprache und die Diffusion der Schallwellen Rücksicht zu nehmen ist. Es wurden nach dieser Richtung von den Verf. vergleichende Versuche mit einer combinirten Compagnie angestellt, wodurch sich ergab, dass für den Militairdienst $\frac{1}{2}$ der mittleren normalen Hörschärfe für Wort und $^1/_{3,365}$ für Commandoangaben erfordert werden. Für den Garnisondienst beträgt die Maximalforderung der Hörschärfe nur $\frac{2}{3}$ derjenigen für den Felddienst. Bezüglich des Einflusses der Gehörleiden auf die Dienstfähigkeit werden folgende Resultate gegeben (hierbei ist die Stimmintensität zu Grunde gelegt, welche im Freien höchstens 2,0 M. im Zimmer höchstens 22,73 M. von notorisch gut Hörenden percipirt wird): A. 1. a) geringe Schwerhörigkeit bei Percipirbarkeit einzelner Worte accentuirter Flüstersprache im geschlossenen Raume (Corridor von $8\frac{1}{2}$ Qu.-M. Querschnitt) zwischen 4,0 M. bis 6,0 M. Die betreffenden Individuen sind, wenn andere bedenkliche Erscheinungen am Gehörorgan fehlen, im Kriege felddienstfähig. b) Dasselbe gilt von einseitig, relativ oder absolut tauben Individuen bei sonst gesundem Gehörorgan. 2) 6,0 M. und darüber bedingt vollkommene Dienstfähigkeit. 3) Hörfähigkeit von 4,0 M. abwärts bis zu 1,0 M. begründet Garnisondiensttauglich im Kriege und Frieden. 4) Unter 1,0 M. liegen die hohen Grade von Schwerhörigkeit bis zum „Mangel des Gehörs." Sie bedingen dauernde Unfähigkeit zu jedem Militairdienste. (Ad 1 und 4 Unheilbarkeit, lange Dauer vorausgesetzt). B. Abgesehen von der Functionsstörung bedingt: 1) Otorrhoe, von Caries oder anderen schwer heilbaren Ursachen abhängig, zeitige oder dauernde Dienstunfähigkeit. 2) Schwere Leiden der Tuben und des Mittelohres, besonders wenn sie zunehmend zu sein scheinen, sowie persistirende Trommelfelldefecte, auch ohne Otorrhoe oder störenden Funktionsverlust, bedingen zeitige Unbrauchbarkeit militairpflichtiger und unausgebildeter Soldaten.

Adams (15) hat bei der Untersuchung von 25,000 Rekruten sein Augenmerk auf gewisse Abnormi-

täten gerichtet und es sich angelegen sein lassen, das Verhältniss derselben zur Heredität zu untersuchen. Die von ihm beschriebenen Veränderungen sind folgende: Naevi materni, Muttermäler, kamen an fast allen Stellen des menschlichen Körpers und von der verschiedensten Grösse, Farbe und Gestalt vor. Die Mehrzahl der damit behafteten Individuen gab als Ursache an, dass die Mutter während der Schwangerschaft irgend eine plötzliche Gemüthsbewegung oder ein abnormes Verlangen nach irgend einer Speise gehabt hätte (z. B. Appetit nach einer Wurst, bezw. Erdbeeren oder Hummer als Erklärung für ein längliches, schwarzes, resp. feuerrothes Mal u. s. w.). Verf. glaubt diese Erklärung nicht ganz verwerfen zu müssen, da ja anderweitige Fälle von physischen Veränderungen durch psychische Einflüsse, wie acute Melanose durch Schreck und plötzliches Ergrauen der Haare durch Kummer hinlänglich constatirt seien. In sehr vielen Fällen wurde angegeben, dass entweder die Eltern oder die Geschwister ähnliche Abnormitäten der Haut hätten.

Weiblicher Körperbau wurde bei der Rekrutirung verhältnissmässig oft an körperlich wie geistig verkümmerten Proletarierkindern getroffen. Verf. giebt als Kennzeichen an: Die Körperlänge von 63,5—65 Zoll wird schon im Alter vor 20 Jahren erreicht und später nicht mehr überschritten; Gewicht 110–120 Pfd.; blasse Gesichtsfarbe und ganz fehlender oder sehr dünner Bart; Haare schwarz und schlicht; die Schultern sind schmal und schräg abfallend und die Schulterblätter berühren sich, wenn man die Schultern nach hinten zieht; oder aber die Schulterblätter springen stark vor und täuschen einen grossen Brustumfang vor; flache Brust, breites, mehr rundliches Becken; kleine Geschlechtstheile, oft Phimose; sehr häufig Varicocele und zwar fast ausnahmslos links; schlechte, schnell zerfallende Zähne. – Verf. glaubt grade vor derlei Individuen, in denen sich deutlich eine „Entartung der Race" spiegelt, bei der Rekrutirung warnen zu müssen, da ihr körperlicher Zustand meist keine Kräftigung erwarten lässt.

Vergrösserung der Brüste beobachtete Verf. häufig und beschreibt einige Fälle, in denen hängende Mammae, stark entwickelte Warzen mit deutlich pigmentirtem Warzenhof vorkamen.

Doppelfarbige Iris wurde nicht selten gefunden und wurde fast regelmässig als Erbtheil von der Mutter her bezeichnet. Dagegen konnte fehlendes Präputium nie auf jüdische Abkunft oder sonstige erbliche Anlage zurückgeführt werden.

Varicocele war die am häufigsten beobachtete Abnormität und zwar weitaus am meisten bei Städtern und überhaupt Leuten, die in der Stube arbeiteten; sie war fast stets auf der linken Seite. Verf. konnte einen Zusammenhang mit einer von einigen Forschern behaupteten, allgemeinen Anlage zu Venenausdehnung nicht finden; lieber nimmt er ein hereditäres Verhältniss und in zweiter Linie sexuelle Ausschweifungen als Ursache an.

Aus Anlass eines commissarischen Gutachtens über einen Simulanten, dessen Krankengeschichte beigegeben, wurde Rawitz veranlasst, eine Reihe von Untersuchungen darüber anzustellen, wie gross in Maassen ausgedrückt in der Norm die Differenzen des Umfangs der einzelnen Theile der in der Regel schwächeren, linken obern Extremität sind, gegenüber der stärkeren rechten (16). Es wurden 500 gesunde Soldaten gemessen und folgende Resultate gefunden: die Durchschnitts-Differenz zwischen dem Umfang der rechten und linken Schulter betrug 2—3 und in einzelnen Fällen (je nach der Beschäftigung) bis 4 Ctm., am Oberarm 1—1,5—2 Ctm., am Unterarm 1–1,5—2 Ctm., ohne krankhaft zu sein.

Toldt, welcher im vorigen Jahre mit Engel ein Gutachten über die Einführung einer neuen Brustmessungsmethode abgegeben hat (Jahresbericht für 1873 S. 545, Separatabdruck S. 33), spricht über das Verhältniss von Volumsbestimmung der Lungen zur Brustmessung (17). Eine Brustmessungsmethode hätte nur Werth, wenn ein gewisser Brustumfang einem gewissen Volumen der Lungen entspräche. Allein auch dies liesse noch keinen Schluss auf die Leistungsfähigkeit eines Menschen zu, weil das Lungenvolum mit der Athmungsgrösse nicht gleichen Schritt hält. Abgesehen von andern Einflüssen, z. B. der Beweglichkeit des Brustkorbes, lässt sich nur eine mittlere Athmungsgrösse verwerthen. Zur Bestimmung des Lungenvolums an der Leiche hat Toldt einen Apparat construirt, welcher auf dem Princip beruht, dass das Lungenvolum durch das Volum des verdrängten Wassers ausgedrückt wird, wobei aber zugleich der Druck, unter welchem die Lunge aufgeblasen ist, bestimmt werden kann. Ueber der von unten aufblasbaren Lunge befindet sich eine Glocke, in welche Wasser auf die Lunge gegossen werden kann. Aus der benöthigten Menge Wasser und aus dem Volumen der Glocke lässt sich das Volumen der Lunge, wie es dem am Manometer ablesbaren Ausdehnungsmaasse entspricht, leicht berechnen. Die Versuchsbedingungen müssen jedesmal möglichst gleich gemacht und auch auf 12° C. bei normalem Barometerstande reducirt werden. Uebelstände bei diesen Experimenten sind die langsame Verkleinerung der Lunge, wogegen nur ein Wasserdruck von 160 bis 165 Mm. angewendet wurde, ferner der Druck des Wassers, unter dem die Lunge steht, endlich verschiedener Blutgehalt, welcher das Lungenvolum um 10 Ccm. vermindert. Nur ganz gesunde Lungen wurden verwendet. Das Resultat von 13 Messungen ergab für das kleinste Volum 5057, für das grösste 6520 Ccm. Mit gar keinem am Körper abzunehmenden Maasse, weder mit der Körpergrösse, noch mit dem Brustumfange, noch mit der Länge der Wirbelsäule hält das Lungenvolum gleichen Schritt. Ein Individuum mit einem Brustumfang von 83 Ctm. hatte ein Lungenvolum von 5560 Ccm., während bei einem andern von 87 Ctm. das Lungenvolum nur 5000 Ccm. betrug. Soweit diese Versuche einen Schluss zulassen, besteht ein Zusammenhang zwischen Lungenvolum und Körpergewicht nicht.

(Wenn dieser Satz sich bestätigen sollte, wäre die schwierige Frage bezüglich der Brustmessungen endgiltig für unlösbar erklärt. W. R.)

VI. Armeekrankheiten.

A. Allgemeines.

1) Virchow, Die Fortschritte der Kriegsheilkunde, besonders im Gebiete der Infectionskrankheiten. Berlin. 8. 36 SS.

B. Specielles.

1. Typhus.

2) Lieber, Die Typhusepidemie in der Garnison Glatz im Winter 1873/74. Deutsche militairärztliche Zeitschrift. S. 595. — 3) Port, Betrachtungen über den Contagiositätsstreit in der Lehre vom Abdominaltyphus. Deutsche militairärztliche Zeitschrift. S. 489. — 4) Gys, Notes sur l'épidémie de fièvre typhoïde qui a régné dans la garnison de Bruxelles. Archives médicales belges. I. Theil. p. 217. — 5) Besnard, Halbjährige Typhuskrankenübersicht der Königlichen Garnison - Lazarethe Münchens. Deutsche militairärztliche Zeitschrift 1875. S. 48. — 6) Lederer, Die Wasserbehandlung des Ileotyphus in Militairspitälern. Wissenschaftlicher Verein der Wiener Militairärzte. Allgemeine militairärztliche Zeitung. No. 18.

2. Cholera.

7) Fortsetzung und Schluss zum Cholera-Rapport. Deutsche militairärztliche Zeitschrift. S. 101. — 8) Besnard, General-Uebersicht der Cholerakranken nach ihren Abtheilungen des Königlichen Garnisonlazareths München vom 4. August 1873 bis 31. März 1874. Deutsche militairärztliche Zeitschrift. S. 229. — 9) Künftige Prophylaxis gegen Cholera nach den Vorschlägen in dem amtlichen Berichte des Königl. bayr. Bezirks- und Stadtgerichtsarztes Dr. Frank. Besprochen von Pettenkofer. München 1875. S. 92—103. — 10) Gaehde, Ueber topographische Verhältnisse von Magdeburg und die Cholera daselbst. Deutsche militairärztliche Zeitschrift. S. 31. Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege VII. Band. 2. Heft. — 11) Mariano, Relazione medica sull' epidemia del cholera morbus che dominò fra militari del presidio di Napoli. Giornale di Medicina militare. p. 19. — 12) Segre, Conferenza scientifica agli uffiziali del presidio di Macerata addi 31 gennaio 1874. Giornale di Medicina militare. p. 236.

3. Malariakrankheiten.

13) Fuhrmann, Beiträge zur Kenntniss der Malariakrankheiten. Deutsche militairärztliche Zeitschrift. S. 635 bis 669. — 14) Munro, Remarks upon malarious fevers and cholera etc. Army Medical Departement Report for the year 1872. — 15) Carbolsäure gegen Wechselfieber. Allgemeine militairärztliche Zeitung. S. 244. (Nach den Erfahrungen in Komorn hat Carbolsäure gegen Wechselfieber Nichts geleistet. Die Erfahrungen stimmen ganz mit denen von Fuhrmann überein.)

4. Lungenkrankheiten.

16) Welch, The nature and varieties of destructive lungdisease included under the term pulmonary consumption, as seen among soldiers and the hygienic conditions under which they occur. Army Medical Department Report for the year 1872. p. 275. — 17) Alcock, Essay on the nature and variation of destructive lungdisease included under the head of „pulmonary consumption", as seen among soldiers, and the hygienic conditions under which they occur. Army Medical Departement Report for the year 1872. p. 399.

5. Geisteskrankheiten.

18) Lübben, Ueber Geisteskrankheiten beim Militair. Deutsche militairärztliche Zeitschrift. S. 389.

6. Scorbut.

19) Kraus, Ursachen und Vorbeugungsmittel des Scorbuts. Allgemeine militairärztliche Zeitschrift. No. 4, 5, 8, 9, 12, 13, 17, 25, 26, 29, 30, 33, 38, 40, 43. — 20) Kirchenberger, Die Scorbutepidemie der Prager Garnison im Jahre 1873. Deutsche militairärztliche Zeitschrift. S. 576.

7. Pocken.

21) Blattern-Epidemie in Kronstadt 1873/74. Allgemeine militairärztliche Zeitung. S. 245. — 22) Desguin, Sur la vaccination et la revaccination en temps d'épidémie. Annales de la société de médecine d'Anvers.

8. Ohrenkrankheiten.

23) Trautmann, Bericht über die Ohrenkranken der Garnison Breslau vom 1. Februar 1873 bis 1. Februar 1874. Deutsche militairärztliche Zeitschrift. S. 430.

9. Simulirte Krankheiten.

24) Rabl-Rückhardt, Ueber die Anwendung des Stereoskops bei Simulation einseitiger Blindheit. Deutsche militairärztliche Zeitschrift. S. 1. — 25) Kalliwoda, Ueber Simulation von Augenleiden und die Schwierigkeiten der Behandlung von Augenerkrankungen beim Soldaten. Feldarzt. No. 1 und 2. — 26) Leary, Case of feigned dumbness. Army Medical Department Report for the year 1874.

10. Wunden durch Kriegswaffen und ihre Behandlung.

27) Richter, Chirurgie der Schussverletzungen im Kriege mit besonderer Berücksichtigung kriegschirurgischer Statistik. I. Abtheilung. 1. Theil. 188 SS. — 28) Busch, Fortsetzung der Mittheilungen über Schussversuche. Archiv für klinische Chirurgie. XVII. Bd. S. 155. — 29) Küster, Ueber die Wirkungen der neueren Geschosse auf den thierischen Körper. Deutsche militairärztliche Zeitschrift. S. 231. — 30) Wahl, Zur Mechanik der Schussverletzungen. Archiv für klinische Chirurgie. 6. Band. S. 531—574. 17. Bd. S. 56. — 31) Peltzer, Zur Frage über die Schussverletzungen der Knochen durch Weichbleikugeln aus nächster Nähe. Deutsche militairärztliche Zeitschrift. S. 519. — 32) Hirschfeld, Ueber die Wirkungen des Chassepotgewehrs in sehr grosser Nähe, erläutert durch einen Fall von Schussverletzung des Oberschenkels aus einer Entfernung von einem Fuss. Deutsche militairärztliche Zeitschrift. S. 121. — 33) Rawitz, Versuch einer kriegschirurgischen Statistik der Verwundungen und Verletzungen im Belagerungskriege. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. S. 130. — 34) Tulloch, Two cases of penetrating gunshot wounds of the chest. Recovery. Army Medical Department Report for the year 1872. — 35) Evers, Gelenkwunden und ihr Ausgang. Deutsche militairärztliche Zeitschrift. S. 371. — 36) Deininger, Beiträge zu den Schussfracturen des Hüftgelenks, unter besonderer Berücksichtigung der Erfah-

rungen aus dem Feldzuge 1870—71 und Benutzung der Acten des Königlichen Kriegsministeriums. Deutsche militairärztliche Zeitschrift. S. 237. — 37) Burchardt, Eine für die militairärztliche Praxis geeignete Modification der Lister'schen antiseptischen Verbandmethode. Deutsche militairärztliche Zeitschrift. S 85 — 38) Bruberger, Ueber Transfusion und ihren Werth im Felde. Deutsche militairärztliche Zeitschrift. S. 525. — 39) Fillenbaum, Ueber Esmarch's Verfahren zur Erzeugung künstlicher Blutleere. Allgemeine militairärztliche Zeitung. No. 8 u. 9. — 40) Specchio generale dei disastri occorsi nel maneggio delle armi da fuoco cariche nel 1873. Giornale di medicina militare. p. 373.

II. Besondere durch den Dienst erzeugte Krankheiten.

41) Josephson, Ueber Osteome in den Adductions-Muskeln von Cavalleristen (Reitknochen). Deutsche militairärztliche Zeitschrift. S. 53. — 42) Weisbach, Fall von Harnblasen-Zerreissung in Folge von verunglücktem Längssprung über den Sprungkasten. Deutsche militairärztliche Zeitschrift. S. 562. — 43) O'Leary, Case of sunstrocke, treated successfully by the hypodermic injection of quinine. Army Medical Department Report for the year 1872.

A. Allgemeines.

Virchow weist in seiner Rede bei der Feier des Stiftungstages der militair-ärztlichen Bildungsanstalt auf die Fortschritte der Kriegsheilkunde besonders im Gebiet der Infectionskrankheiten hin (1). Die militair-ärztlichen Bildungsanstalten sind dadurch, dass sie zuerst die Scheidung der Aerzte und Wundärzte aufhoben, von Bedeutung für die Entwickelung der Medicin überhaupt geworden. Seit ihrer Stiftung ist namentlich in der Chirurgie die conservirende Richtung in den Vordergrund getreten; an der auf die Armee angewendeten, öffentlichen Gesundheitspflege haben Führung und Verwaltung derselben ihren entschiedenen Antheil. Die bittern Erfahrungen, welche die Fortschritte in den Armeen herbeigeführt haben, sind nicht der alleinige Grund der Besserung: die Amerikaner haben aus ihrem Kriege ungleich mehr gelernt als die Franzosen, indem sie alle Erfahrungen möglichst vollständig gesammelt haben. Dass die deutsche Armee im letzten Feldzuge so günstige Resultate gehabt hat, hat sie den Erfahrungen zweier Kriege und der deutschen Wissenschaft zu danken. Allerdings war ihr Zusammenhang mit den Aufgaben des Krieges in 50 Friedensjahren fast ganz verloren gegangen, jedoch hatte man den eigentlichen Hospitalkrankheiten, den bösartigen Wundfiebern der Chirurgen, den Eiterfiebern der Mediciner und den Puerperalfiebern der Gynäkologen immer Aufmerksamkeit zugewendet. Mit der patologisch-anatomischen Forschung verschwand die Bezeichnung der adynamischen Fieber und trat der Name der Phlebitis auf. Schon 1845 führte Virchow in einer Rede bei der gleichen Gelegenheit den Nachweis, dass Gerinnungs- und Infectionserscheinungen ganz von einander zu trennen seien, woran sich die Betrachtung von crupösen und diphtheritischen Processen anschloss, von denen letztere einen fauligen Character haben. Virchow nennt die ganze Klasse: „Infectionskrankheiten," von denen manche ansteckend sind, andere nennen sie zymotische. Bei den Untersuchungen über die Natur dieses Miasma oder Contagiums tritt durch die Entdeckung der Krätzmilben, der parasitären Natur der Krankheit der Seidenraupen, die Lehre eines belebten Contagiums neu auf. Eine grössere Bestätigung gab die von Pollender 1855 veröffenlichte Mittheilung über das Vorkommen mikroskopischer Stäbchen im Blute milzbrandkranker Thiere; später entdeckte Obermeier die Spirillen im Blute von Febris recurrens-Kranken; in zahlreichen anderen Infectionskrankheiten zeigte uns das Microscop kleine, weniger bestimmt characterisirte, bald rundliche, bald längliche Gestalten, einzeln, aufgereiht und gruppenweise, bald ruhend, bald sich bewegend in den Flüssigkeiten und Geweben des Körpers, die Hallier mit dem Namen Micrococcus zusammenfasste, bis sie Cohn unter der Bezeichnung Kugelbacterien den Stäbchenbacterien an die Seite stellte. Die ungemeine Kleinheit der Gegenstände, die Schwierigkeit ihrer Isolirung von einander, die so schwierigen, ja fast unausführbaren Reinculturen haben uns bis jetzt noch nicht die Geschichte des einzelnen Pilzchens verfolgen lassen. Bei allen Infectionskrankheiten, den einheimischen, wie exotischen (Pest, Blattern, Cholera) finden sich kleine Bacterien und Micrococcen in grosser Zahl und zwar bei den meisten jener Krankheiten im Ernährungscanal (Cholera, Typhus, Ruhr), bei der Diphtheritis im Rachen. Es ist dies eine besondere Provinz der medicinischen Botanik, welche über Natur dieser Körper Aufschluss geben soll, aber die ungemeine Kleinheit, die Schwierigkeit der Isolirung, die häufige Vermischung der Arten, das Auftreten neuer Formen bei den sorgfältigsten Reinculturen bieten ungewöhnliche Schwierigkeiten. Bis jetzt zeigt das Experiment noch immer eine regelmässige Erbfolge. In der Geschichte der Kriegsepidemien ist gewissermassen ein freiwilliges Auftreten und Verschleppen der entstandenen Seuche ein Widerspruch gegen diese Anschauungen. Die Infectionskrankheiten der Armeen lassen sich indessen als exotische und einheimische bezeichnen. Zu ersteren gehören Pest, Blattern und Cholera, welche zuerst nur übertragen worden sind, zu den einheimischen Diphtherie, Abdominaltyphus und Ruhr, wovon der Abdominaltyphus am Wichtigsten ist. Bei allen diesen Krankheiten finden sich Bacterien und Micrococcen in grosser Zahl. Durchgreifende Unterschiede zwischen denselben giebt es nicht, es wäre sehr wohl möglich, dass die diphtheritischen Localprocesse nur eine Complication darstellten, wie der Soor. Bei der Ruhr, welche in der Hauptsache durch faulige Zersetzung der Faecalstoffe bedingt ist, treten ebenfalls diphtheritische Erkrankungen auf. Dieser Gedankengang führt auf die einheitliche Natur dieser Processe, für welche Billroth eine einzige Mutterpflanze, Coccobacteria septica, in Anspruch genommen hat. Virchow giebt zu, dass die gewöhnlichen Fäulnissorganismen ausreichen, um einen grossen Theil der localen und einen gewissen

Theil der allgemeinen Infectionskrankheiten zu erklären. Für die Kriegsheilkunde kommen die einheimischen Infectionskrankheiten besonders in Betracht, da dieselben in gewissen Ländern und Landestheilen besonders zu Hause sind. Es richtet sich daher die Frage nach der Entstehung zunächst auf die Untersuchung des Bodens, dessen Verunreinigung man jetzt zu vermeiden sucht. Noch mehr als der Boden erscheint die Wohnung von Wichtigkeit. Bei der Annahme einer einheitlichen Form nach Billroth müsste man auch die Cholera durch diese hervorbringen können, deren anatomische Veränderungen indessen auch aus der Einführung anderer fauliger Massen hervorgehen können. — Entweder sind nun die Mikroorganismen aller der genannten Infectionskrankheiten identisch, und dann müssen neben den Pilzen oder Algen besonders giftige Substanzen vorhanden sein, oder die Mikroorganismen sind trotz ihrer scheinbaren Uebereinstimmung verschieden und sind die eigentlichen Krankheitsursachen. Die Rolle, die sie dann spielen, kann eine doppelte sein, sie zerstören direct durch ihre Thätigkeit die lebenden Theile des Körpers, oder sie produciren ein Gift, und zwar sind sie dann selbst giftig, oder bloss ihre Absonderung ist giftig, während sie selbst unschädlich bleiben. Keine dieser Hypothesen ist eine bloss erdachte, für jede derselben bietet die Erfahrung bestimmte Anhaltspunkte. Es ist sowohl Milzbrand-Blut mit grossen Massen von Bacterien wie ohne dieselben bekannt und letzteres wirkt doch im höchsten Grade giftig, hier bleibt nur die Annahme eines chemischen Giftes, sowie ferner die Heranziehung der fermentativen oder zymotischen Theorie übrig. Abgesonderte Gifte können auch ohne die Mikroorganismen wirksam werden, ohne dass deshalb von letztern abgesehen werden darf, dabei ist jedoch zu berücksichtigen, dass nicht alle Fermentwirkung auf Pilze bezogen werden darf, sondern auch Zellen in Frage kommen, wie die Geschichte der Verdauungsstoffe zeigt. In der Pathologie bietet die Syphilis keinen Zusammenhang mit besonderen Elementen dar, verschiedene physiologische Wirkung muss auch bei ganz gleichen Formen innerlich Verschiedenes bezeichnen, und über die Infection entscheidet allein das Experiment. Der letzte Grund alles pathologischen Wissens ist in der Physik und in der Chemie zu suchen, nicht in der Morphologie.

B. Specielles.

1. Typhus.

Lieber (2) beschreibt eine Typhusepidemie, welche in der Garnison Glatz am 27. October 1873 — gerade eine Woche, nachdem die Cholera erloschen war — auftrat und bis zum Mai des folgenden Jahres anhielt. Die Stadt Glatz ist im Allgemeinen sehr ungesund: die Häuser stehen auf einen kleinen Raum zusammengedrängt und hoch gebaut in engen Strassen, sodass gute Luft und Licht fehlen; da es Höfe nicht giebt, sind die Aborte und Müllgruben mitten in den Häusern; die von Cloaken durchzogenen Strassen können nicht genügend bewässert und ausgespült werden. In Folge dessen erlischt der Typhus in Glatz nie ganz. Da aber in der erwähnten Zeit unter der Civilbevölkerung der Typhus nicht in irgend erheblicher Weise auftrat, während er unter der Garnison exorbitante Dimensionen annahm (von etwa 1600 Mann erkrankten 126 = 7,88 pCt.), so erachtet ihn Verf. als durch die Eigenthümlichkeiten des Militairdienstes hervorgebracht. Er rechnet zu den Ursachen: die ungewöhnlich feuchte Wittterung des Winters, bei der die Mannschaften trotz regelmässigen Kleidungswechsels nahezu unausgesetzt durchnässt waren, die Eigenart des Dienstes, der auf Festungen immer schwerer ist als in anderen Garnisonen und endlich die Nationalität der Garnison, die sich fast durchgehends aus Polen recrutirt, d. h. aus Menschen, die an das mehr gleichmässige Klima der Ebene gewöhnt sind, die meistens Intermittens durchgemacht haben und zu Infectionskrankheiten prädisponirt sind, und denen schliesslich die Vertrautheit mit jenen, den Bergbewohnern sozusagen angeborenen Lebens- und Gesundheitsmassregeln völlig abgeht. — Von den sonst in Frage kommenden Ursachen erwähnt Verf. nur, dass die alten, aus porösem Sandstein erbauten Casernen der Durchfeuchtung und der Entwickelung von Infectionskrankheiten günstig waren, und dass der Neissefluss, aus dem die Stadt und der grösste Theil der Garnison das Trinkwasser beziehen, von dem vielen Regen angeschwollen und trübe war und jedenfalls viel organische Stoffe mit sich führte.

Es erkrankten 126 Mann (incl. 8, die gastrisches Fieber hatten); das Maximum der Erkrankungen fällt auf den Februar. Verf. präcisirt zunächst seine Nomenclatur und Diagnostik. Absolut nothwendig für den Begriff Typhus erachtet er Fieber und Milzschwellung; Roseola, Durchfälle, Benommenheit u. s. w. stehen erst in zweiter Linie. Je nachdem Fieber und Milzschwellung in höherem oder geringerem Grade ausgesprochen waren, und je nachdem der Verlauf protrahirt oder abgekürzt war, unterscheidet er Typhus und Typhus laevissimus (Typhus laevis, Typhoid); Erkrankungen mit einer oder mehreren, dem Typhus eigenen Erscheinungen, aber ohne Milzschwellung, nennt er gastrisches Fieber. Danach ist vorgekommen Typhus 80 Mal, Typhus laevissimus 38 und gastrisches Fieber 8 Mal.

Interessant war, dass zwar vorwiegend der Typhus laevissimus, aber auch ziemlich häufig der schwere Typhus bei völligem Wohlsein und bei Mangel jedes Prodromalstadiums mit einem Schüttelfrost und sofortigem hohen Fieber einsetzte, und dass dann oft — aber nicht immer — schon nach wenig Tagen ein ebenso jäher Nachlass der fieberhaften Erscheinungen auftrat, während aber die Milzschwellung, die Durchfälle und die Schwäche noch lange anhielten und erst allmälig wichen. Andererseits wurde auch recht häufig der typische Verlauf mit Prodromalstadium, langsamem Ansteigen und desgleichen Abfallen der fieberhaften Erscheinungen beobachtet.

Sehr häufig (29 Mal) war die Krankheit mit croupöser Pneumonie complicirt (gänzlich abgesehen von der hypostatischen). Roseola war in über der Hälfte aller Fälle; zwei Mal traten Sugillationen in der Haut auf. Von seltneren Complicationen sei erwähnt: Blasencatarrh (2 Fälle) und später auftretendes, intermittirendes Fieber (3 Fälle).

Die Therapie bestand in der ausnahmslosen Verabreichung einer einmaligen Dosis Calomel (0,5 Grm.); demnächst wurden die Kranken dreistündlich gemessen und bei einer Temperatur über 39,5° C. in ein Bad von 18—20° R. gesteckt und in demselben 15 Minuten gelassen. Bei hohem Fieber wurden ausserdem in Eiswasser getauchte Compressen oder Eisblasen auf Brust und Unterleib gelegt. Wurde auf diese Weise eine Ermässigung des Fiebers nicht bewirkt, so wurden mit sehr gutem Erfolge und ohne störende Nebenwirkungen einmalige grosse Dosen Chinin (nicht über 3 Grm. pro die) gegeben. Daneben wurde dritte Diätform ohne Fleisch, Bouillon mit Ei und eine Portion schweren Ungarweins verabreicht. — Von sämmtlichen Erkrankten ist nur ein einziger gestorben. — Seitens der vorgesetzten Behörden wurde das Weiterumsichgreifen der Krankheit in der Weise zu verhindern gesucht, dass bei Ausübung des Dienstes nach Möglichkeit Erkältungen vermieden wurden, dass die Kleidung der Leute den Witterungsverhältnissen und dem individuellen Wärmebedürfniss angemessen regulirt, und dass auf ein regelmässiges Wechseln des durchfeuchteten Schuhwerks zwei Mal täglich gehalten wurde, dass den Unterkunftsräumen der Leute durch Räumung feuchter Stuben, durch energische Desinfection der Aborte u. s. w. Rechnung getragen wurde, und dass endlich die Kost durch einen bewilligten Zuschuss (namentlich Abends warme Suppe) vermehrt wurde.

Zum Schluss sei erwähnt, dass vom Pflegepersonal ein Lazarethgehülfe, ein Militair-Krankenwärter und eine barmherzige Schwester erkrankten.

Port zieht in seinem Artikel (3) gegen die Anhänger der Lehre von der Contagiosität des Typhus zu Felde. Wie ernst er es meint, kann man aus der Thatsache entnehmen, dass er in der zweiten Zeile von einem „Gestrüppe der Contagiositätsfrage" spricht, dass er auf der zweiten Seite die strengen Contagionisten zu jener Sorte von Gegnern zählt, mit denen ein wissenschaftlicher Streit nicht möglich ist, und dass er endlich zum Schlusse seine Parteigenossen einfach auffordert, sich mit den Gegnern gar nicht mehr auf Discussion einzulassen („dem Störenfried kein Ohr zu leihen").

Bekanntlich sind die Ansichten der Contagionisten folgende: In unzweifelhaft sicheren, wenngleich seltenen Fällen werden die Pfleger, die Bettnachbaren, die Wäscherinnen Typhuskranker vom Typhus befallen d. h. ein im Körper des Kranken gebildetes Gift wird auf den Gesunden übertragen. Die Uebertragung dieses Giftes geschieht nach der Ueberzeugung Einiger (der reinen Contagionisten) in den dunstförmigen Absonderungen der Kranken, wie bei den acuten Exanthemen. Andere, die Verf. Dejectionisten nennt, lassen das Gift in den Dejectionen der Kranken sein und durch deren spontane oder mechanisch herbeigeführte Verdunstung Personen, die im selben Zimmer anwesend sind, oder die sich mit der Wäsche, den Nachtgeschirren u. s. w. beschäftigen, erkranken. Weiter, argumentirt diese zweite Partei, gelangen die typhösen Darmentleerungen in die Abtritte, aus denen das Contagium durch Luftströmungen fortgerissen und in die Wohnungen getrieben wird: es entstehen Hausepidemien. Durch schlecht gemauerte Abtrittgruben versickert der inficirte Grubeninhalt in das umgebende Erdreich, gelangt in das Grundwasser und verdirbt die zunächst befindlichen Brunnen: dadurch verbreitet sich die Typhusepidemie über Häusergruppen. Typhusstühle werden endlich im Quellgebiet einer Wasserleitung ausgeleert, inficiren das Quellwasser und die Epidemie verbreitet sich über den ganzen Bezirk, den die Röhrenleitung speist. — Eine dritte Partei (von Verf. Halbcontagionisten genannt) behauptet zwar, dass das Gift in den Stühlen sei, dass es aber nur unter gewissen äussern Einflüssen sich entwickle oder sozusagen reif werde, um neue Ansteckungen vermitteln zu können, während es ohne diese Einflüsse wirkungslos bleibe.

Gegen diese Ansichten stellt Port die Gegengründe zusammen, wie folgt: Zunächst schliesst die von den Contagionisten selbst zugestandene Seltenheit vollständig die citirte Aehnlichkeit mit den acuten Exanthemen aus. Weiter ist die ganze Contagiositätstheorie in keiner Weise durch consequente Beobachtung und richtige Deutung unzweifelhafter Thatsachen erhärtet, ihre Anhänger haben sich einfach begnügt, dieselbe als selbstverständlich, als „eine Art Offenbarung" hinzustellen. In 7 Münchener Casernen hat man durch Jahre bei jeder Typhusepidemie die Zimmer, in welchen Erkrankungen vorkamen, notirt und hat gefunden, dass die Weiterverbreitung weder durch persönlichen Verkehr von einem Zimmer zum andern erfolgte, noch dass sie in irgend welchem Zusammenhang zu den Abtritten stand. Ebensowenig haben die Contagionisten exacte Untersuchungen über das von ihnen angeschuldigte Trinkwasser gemacht; es ist in keiner Weise von ihnen das für ihre Theorie doch unerlässliche Axiom, dass sich mit dem Verbreiten einer Typhusepidemie über Häusergruppen das Trinkwasser nachweislich verschlechtern müsse, durch chemische Analysen begründet. Untersuchungen, die man an sämmtlichen Brunnen der Münchener Casernen angestellt hat, haben in dieser Beziehung zu völlig negativen Resultaten geführt. Weitere Gründe entnimmt Verf. aus der Statistik, die gezeigt hat, dass der Typhus — in schneidendem Gegensatze zu den rein contagiösen Krankheiten, deren Verbreitung über die Erde eine ganz unbeschränkte ist — nur an bestimmte Orte gebunden ist, während andere stets frei bleiben, ja dass fast regelmässig in von einer Epidemie heimgesuchten Städten gewisse Bezirke verschont werden, und dass es endlich nicht gelingt, durch Verschleppung von Kranken, von inficirter Wäsche, von Stühlen

u. s. w. in immunen Orten eine Epidemie hervorzurufen. Endlich tritt der Typhus keineswegs in seinen Lieblingsorten immer mit gleicher Heftigkeit auf, sondern scheint darin von verschiedenen Einflüssen abhängig zu sein; als einen solchen Einfluss glaubt man in München das Mehr oder Minder der Bodendurchfeuchtung erkannt zu haben.

Aus dem Gesagten schliesst Verf., dass die Contagiosität des Typhus ein überwundener Standpunkt sei; er fordert alle Glaubensgenossen, zu denen er auch die Halbcontagionisten zählt, zum unausgesetzten weiteren Forschen auf und glaubt, dass es den deutschen Militairärzten, welche ja in Bezug auf Typhus und seine Aetiologie viel exactere Beobachtungen als die Civilärzte zu machen in der Lage sind, vorbehalten sei, diese Frage zum endgiltigen Abschluss zu bringen. Rücksichtlich der Methode der einschläglichen Untersuchungen verlangt er vor allen Dingen, dass sich die Militairärzte eine genaue Zeichnung der Casernen verschaffen und jedes vom Typhus inficirte Zimmer (nebst Datum der Erkrankung) notiren und sein Verhältniss zu den Brunnen, den Abtritten u. s. w. feststellen, und dass sie endlich tägliche Grundwassermessungen und tägliche Analysen des Trinkwassers machen. (Vergl. Jahresbericht für 1873, S. 548, Separatabdruck S. 36.)

Gys beschreibt eine Typusepidemie, welche in Brüssel vom 1. December 1873 bis zum 20. Februar 1874 geherrscht hat (4), und bei welcher 149 Mann erkrankt und 11 gestorben sind. Die grösste Zahl, 104, fällt auf die zweite Hälfte des December; hauptsächlich betroffen waren nach absoluten Zahlen von den Regimentern Guides, Carabiniers und Grenadiers, im Durchschnitt Gensdarmerie 15,92 pCt., Guides 7,13 pCt., Carabiniers 6,96 pCt., Grenadiers 2,22 pCt., das Procentverhältniss für die ganze Garnison war 4,61 pCt. In ätiologischer Beziehung bemerkt Gys, wie sehr es in Erstaunen setzen müsse, dass die Gensdarmerie, welche die neueste, am besten gelegene Caserne habe, deren Mannschaften robuster, besser bezahlt und besser genährt als die übrigen seien, die höchste Zahl von Typhuskranken bietet und glaubt schon daran denken zu müssen, dass der Typhus hauptsächlich die kräftigsten Leute befiele. Bezüglich der hygienischen Vorbeugung hat man dasselbe gethan, wie in den andern Casernen. Mit Ausnahme eines anstrengenderen Dienstes, lässt sich kein Grund bezüglich der Gensdarmerie ermitteln. Bei den Guides hat man den Wachdienst im Stall und die Mistausdünstungen beschuldigt. Die letzteren sind speciell überwacht worden, auch würde der Vergleich mit der Artillerie in Frage kommen müssen, welche unter denselben Umständen 7 Mal weniger Fälle gehabt hat. Die Carabiniers haben die doppelte Zahl von Kranken wie die Chasseurs, mit denen sie in derselben Caserne liegen, die in der Caserne „Elisabeth" liegenden Truppen (Grenadiere, 2e d'artillerie, Sédentaires) haben eine viel geringere Zahl von Typhuskranken, als die übrigen Truppentheile. Als Gründe könnten nur gelten die allgemeine Insalubrität und das Alter der Localitäten. Bezüglich der Localitäten tritt ein unverständlicher Widerspruch auf, indem die gerade als die ungesundesten gelten, die die geringste Zahl von Fällen gehabt haben. Als einziger Grund könne nur die Anstrengung im Dienst gelten. Die Höhe der Lage kann nicht in Betracht kommen, da die in einer hoch gelegenen Caserne einquartirten Guides und die in der tief gelegenen Petit Château-Caserne einquartirten Carabiniers zu gleicher Zeit befallen waren. Einen Einfluss scheint die Dauer des Aufenthalts in Brüssel gehabt zu haben, indem von 133 Erkrankten 79 unter 6 Monaten dienten, vielleicht kann auch ein milder, feuchter Winter in Betracht kommen. Als eigentlichen Grund der Epidemie betrachtet Gys Zersetzung von thierischen Stoffen, wofür besonders das isolirte Auftreten von Fällen angezogen wird. Eine allgemeine Durchtränkung des Bodens erscheint nicht annehmbar wegen der allgemeinen Verbreitung dieses Moments in Brüssel. Ansteckung wird in Abrede gestellt wegen des gleichzeitigen Auftretens in verschiedenen Casernen. Im Lazareth sind nur 5 Leute angesteckt worden, was Gys einer sehr vollkommenen und sorgsamen Lazarethhygiene zuschreibt; übrigens hält er diese Epidemie nicht für ansteckend. Nach der Schwere der Symptome werden leichte, mittlere und schwere Fälle unterschieden. Ausser den gewöhnlichen Symptomen beobachtete man intensive Schmerzen in der Wirbelsäule. Das Fieber gehörte meist der atactischen Form an, 5 Mal kamen Darmblutungen vor, die in 2 Fällen tödlich wurden; in einem Fall trat eine doppelseitige Pneumonie hinzu, bei 3 Kranken traten in der Reconvalescenz Rückfälle ein. Von den 11 Todesfällen (6,71 pCt.) können nur 10 in Rechnung kommen, da in einem Falle eine Complication mit acutem Gelenkrheumatismus vorhanden war. Nach den Truppentheilen betrug die Sterblichkeit bei den Guiden 6,67 pCt., den Carabiniers 6,12 pCt., den Grenadieren 4 pCt. und den Gensdarmen 16,67 pCt.; die mittlere Sterblichkeit für die ganze Garnison stellte sich auf 0,30 pCt. Da die Typhussterblichkeit für Brüssel nur 0,05 ausmachte, so war die von der Garnison sechs Mal höher. Es wurden 6 Sectionen gemacht, bei welchen sämmtlich Darmgeschwüre gefunden wurden; in einem Falle war eine Perforation vorhanden. Von den Verstorbenen fanden sich 2 in der zweiten, 4 in der 3. Woche. Es wurde bei dieser Epidemie von ein Paar einfachen Baracken von je 20 Betten Gebrauch gemacht, welche 19,50 M. lang, 7,35 M. breit und 3,65 M. hoch im Hofe des Hospitals 2,90 M. von einander entfernt aufgestellt waren. Man ist mit dem Resultat nicht besonders zufrieden, da der einfache, 0,60 M. hoch liegende Fussboden und die einfachen Wände zusammen mit einen Dachreiter und 6 Fenstern von 2 M. Höhe und 90 Ctm. Breite, zwei gewöhnlichen eisernen Oefen keine ausreichende Heizwirkung gestatteten; besonders trat dies in der einen Baracke hervor, in welcher kein Gypsbewurf vorhanden war, und welche deshalb schnell verlassen werden musste. Aber auch die pathologischen Resultate waren sehr ungünstig, indem sich vielfach Catarrhe

der Athmungswerkzeuge einstellten, auch in einem Falle eine doppelseitige Lungenentzündung hinzutrat; auch die Krankheitsdauer wurde nicht abgekürzt. Die Sterblichkeit war ungünstiger als in den andern Sälen (7pCt. gegen 6pCt.). Der Hauptgrund dieser ungünstigen Erfahrung lag nach der Ansicht von Gys in der niedrigen Temperatur, welche während des Tages oft im Maximum 7, während der Nacht 0 und selbst − 3° betrug, doppelte Wände und gleichmässige Vertheilung der Wände hätte hier Abhülfe schaffen sollen. Bezüglich der Behandlung wurden alle Massregeln der Desinfection berücksichtigt; die Gefässe für die Dejectionen der Typhuskranken enthielten eine Lösung von Carbolsäure und Eisenvitriol. Jeder Kranke erhielt möglichst 2 Betten. Die grösste Reinlichkeit und Beaufsichtigung des Durchliegens bei den Kranken versteht sich von selbst. Die Ernährung war reichlich, man machte die Beobachtung, dass Bouillon leicht Durchfälle herbeiführt. Bei vielen Fällen ist gar keine specifische Behandlung eingeleitet worden. Die übrigen Behandlungsmethoden bieten nichts Besonderes.

(Der obige Aufsatz scheint uns wegen seiner innern Uebereinstimmung mit den Ansichten von Port, sowie wegen der darin ausgesprochenen, allgemeinen Ansichten, die sich mehr als früher den deutschen nähern, von grosser Bedeutung zu sein. W. R.)

Eine Uebersicht über die Typhusstatistik des Garnisonlazareths zu München ergiebt nach Besnard (5) im Bestande und Zugange 417, im Abgange 404 (322 Heilungen, 82 Todesfälle). Mit Ende Juni hörte das epidemische Auftreten des Typhus in der Garnison auf, der höchste Zugang war im Monat Februar mit 86 Mann, der niedrigste im Monat October mit 1 Mann. Die grösste Sterblichkeit fand im Monat April (17 Mann) statt; im Monat November ereignete sich kein Todesfall; in den Monaten Juli, August, September, October und December nur je 1 Todesfall. Die meisten Heilungen (68) fallen auf den Monat April. Das Verhältniss der 82 Verstorbenen zur Typhus-Totalsumme 417 ist wie $1:5\ ^{7}/_{82}$, zu den Geheilten wie $1:3\ ^{38}/_{41}$, bei einer Iststärke der Garnison von 7–8000 Mann. Am letzten December 1874 verblieben 13 Typhöse in Behandlung. Grundwasserstand bis Mitte April im Sinken; dann allmäliges Steigen und Wiedersinken in geringem Grade.

Lederer (6) betrachtet die Wasserbehandlung des Ileotyphus in Militairspitälern. Bei der grossen Zahl von Todten, welche die Armeen durch den Typhus verlieren (im amerikanischen Kriege im ersten Jahre 5608, im zweiten 10,467) sind die Fragen zu stellen: 1) erzielt die Kaltwasserbehandlung des Ileotyphus bessere Resultate, als jede andere Behandlungsweise? 2) ist dieselbe in Militairspitälern durchführbar? und 3) welche Indicationen ergeben sich für die Wasserbehandlung? Bezüglich der ersten Frage lässt sich zwar noch kein mathematischer Ausdruck geben, jedoch nimmt die Krankheit einen milden Verlauf, und es werden viele schwere Symptome abgewendet: schnelle Beseitigung des Kopfschmerzes, geringere Delirien, schnellere Reinigung der Zunge, baldiges Auftreten des Nahrungsbedürfnisses, weniger Diarrhoe, keine Verunreinigungen, kein Decubitus. Die beständige Reinigung macht die Kranken als Ansteckungsquelle ungefährlicher. Die Durchführbarkeit der Kaltwasserbehandlung in Militairspitälern wird von der Methode abhängig gemacht. Weder Einwickelung in nasse Laken, noch Bäder mit folgenden kalten Ueberschlägen sind in Militairlazarethen durchführbar (?), dagegen können kalte Bäder mit oder ohne Douche gebraucht werden. Die Vortheile dieser Behandlung, bei welcher sich die Sterblichkeit nur zwischen 3 bis 8 pCt. bewegt, sind namentlich für die Militairlazarethe nicht von der Hand zu weisen.

2. Cholera.

In dem Artikel „Fortsetzung und Schluss zum Cholera-Rapport“ (7), welcher die Fortsetzung des auf Seite 548 und 549 des vorjährigen Berichtes besprochenen Artikels „Uebersicht über die während der Choleraepidemie 1873 bis zum 1. October, resp. bis zum Erlöschen der Epidemie vorgekommenen Choleraerkrankungen unter dem Militair“ bildet, finden sich die betreffenden Daten detaillirt angegeben, derart, dass für jede Garnison Anfang und Ende der Epidemie und für jeden selbstständigen Truppentheil die Zahl der Erkrankten, der Geheilten und der Gestorbenen angegeben werden. Am längsten herrschte die Epidemie in Thorn (vom 1. Juni bis 20. December), am kürzesten in Neisse, Gnesen, Polnisch Crone, Deutsch Crone, Schneidemühl, Memel, Oranienburg, in welch' allen Orten nur je ein – freilich meist tödtlich verlaufender — Fall vorkam. Die grösste Zahl der Erkrankungen (192) hatte das 1. Armee-Corps, die kleinste (18) das 5. Armee-Corps. Von den einzelnen Truppentheilen hatten die beiden Magdeburgischen Infanterie-Regimenter No. 66 und No. 26 die weitaus grösste Zahl an Erkrankungen (51 bez. 30). – Aehnlich wie die grösste und kleinste Anzahl der Erkrankten hatten das 1. und das 5. Armee-Corps absolut auch die grösste, bez. die kleinste Zahl der Gestorbenen (76 bez. 8). Relativ dagegen stellt sich der Verlust durch Tod wie folgt:

beim	2.	Armee-Corps	59,37	pCt. der Erkrankten
„	6.	„	47,62	„ „
„	5.	„	44,44	„ „
„	4.	„	43,24	„ „
„	1.	„	39,58	„ „
„		Garde-Corps	34,21	„ „

Die beiden erwähnten Magdeburgischen Regimenter No. 66 und No. 26, bei denen die meisten Erkrankungen vorkamen, hatten auch von allen selbstständigen Truppentheilen die meisten Todten (26 und 11). Relativ dagegen am verderblichsten trat — abgesehen von den Regimentern etc., wo nur 1 oder 2 Mann erkrankten und auch starben – die Epidemie bei dem Litthauischen Dragoner-Regiment No. 1 auf, bei dem auf

6 Erkrankte 5 Todte kamen (eine Mortalität von 83,3 pCt.).

Von der Garnison München (8) sind vom 4. Aug. 1873 bis 31. März 1874 123 Mann, 1 Frau und 2 Kinder, im Ganzen 126 Personen an der Cholera erkrankt. Von denselben sind 41 Personen gestorben, 85 geheilt.

Pettenkofer hat in seiner kritischen Beleuchtung des amtlichen Berichtes des Stadt- und Bezirkarztes Dr. Frank (9) die Frage aufgeworfen, wie viel Mann in jeder Kaserne gelegen hätten und erkrankt wären. Bezüglich der Typhussterblichkeit hatte sich herausgestellt, dass mit der Höhe der Lage die Sterblichkeit abnimmt, womit das Verhalten gegen die Cholera viel Analogien gezeigt hat. Am günstigsten verhalten sich die Max II.-Caserne und Salzstadel-Caserne, von denen die eine eine sehr vollkommene neue, mit 19,5 Cubm. pro Mann, die andere eine alte mangelhafte mit 13,1 Cubm. pro Mann ist. Im Allgemeinen ist die Epidemie in den Casernen so verlaufen wie in den Strassen, in denen die Casernen liegen, wenigstens haben keine günstigeren Verhältnisse bestanden.

Gaehde hat eine sehr vollständige Uebersicht über die Cholera in Magdeburg 1873 gegeben (10). Den Beginn macht eine genaue Topographie der Stadt, in welcher dieselbe als sehr dicht bewohnt mit einem Canalsystem (ohne Schwemmung) und Wasserleitung von unfiltrirtem Wasser für Nutzungszwecke versehen, grösstentheils auf Grauwacke liegend, geschildert wird. Die Cholera ist 9 Mal in Magdeburg aufgetreten: im Herbst und Winter 1831/32, 1837, 1848, 1849, 1850, 1854/55, 1866 und 1873. Die letzte Epidemie war die heftigste mit 1544 Todesfällen. G. hat nun sämmtliche Fälle mittelst Zahlblättchen statistisch verarbeitet. Die Cholera hat im Ganzen bei ihren 9 Epidemien 4357 Menschen getödtet. Die höchste Sterblichkeit haben immer die Monate August und September geliefert. Bezüglich der Ausbreitungen der Epidemie von 1873 wurden schon einzelne Fälle im April und Mai wahrgenommen, jedoch vom 12. Juli ab fasste die Seuche erst festen Fuss und zwar von einem gesundheitlich ganz verwahrlosten Hause, im Osten der Stadt, altes Fischerufer 48 c, von wo aus die Krankheit weiter wanderte, ein zweiter weniger fruchtbarer Heerd bildete sich in Westen. Die Militärbevölkerung war an dieser Verbreitung nur betheiligt, soweit sie in Bürgerquartieren untergebracht war, dagegen bildete sich ganz im Westen eine eigene, sehr schwere Hausepidemie in der Caserne Ravensberg, in den übrigen Casernen traten vereinzelte Fälle auf, die schwersten in der Pionier-Caserne; im Garnisonlazareth kamen zwei Fälle vor. Die Verschiedenheit des Ganges in der Ausbreitung der Seuche gegenüber den casernirten Truppen mag in dem Verkehr der Soldaten mit der Bevölkerung der inficirten Stadtgegenden seinen Grund haben. Bei den Truppen verschwand die Seuche bis zum 26. August, wo dieselben zum Manöver ausrückten, nachträglich starben noch fünf Mann in 5 verschiedenen Quartieren. In der Civilbevölkerung erlosch die Seuche von Osten nach Westen zu. Auch in den früheren Epidemien war die Verbreitung nach Westen zu vorwiegend. Von den Ursachen zur Entwickelung der Krankheit wird nach Constatirung der Thatsachen, dass die Sterblichkeit auf dem Grauwacketerritorium am stärksten war, die Beziehung des Bodens zur Trinkwasserverunreinigung herbeigezogen. Das Grundwasser macht im Ganzen sehr geringe Schwankungen und hat starkes Gefälle nach der Elbe hin. Zwischen den Brunnenwässern, von denen Gaehde 132 mit besonderer Rücksicht auf Chlorgehalt, Stickstoffsäuren und Ammoniak untersucht hat, und der Cholerasterblichkeit, findet derselbe nach Analogie mit Halle, Leipzig u. Danzig einen wesentlichen Zusammenhang, welcher namentlich durch die Abnahme der Erkrankungsfälle nach dem Schliessen verdächtiger Brunnen wahrscheinlich wird. Ausser der Trinkwasserfrage müssen die sonstigen Lebensverhältnisse in Betracht gezogen werden. Nach den Altern liegt die höchste Sterblichkeit zwischen 20 und 40 Jahren. Die Zahl der verstorbenen Männer ist um 5,2 pCt. grösser, als die der Frauen. Die Sterblichkeit der Militärbevölkerung hat in den gesammten Cholerajahren nur 4,5 pro Tausend gegenüber 8,6 vom Civil betragen; in der letzten Epidemie stellte sie sich auf 19 : 8,6 pro Tausend. Als eine wesentliche Bedingung der Entwickelung der Krankheit erscheinen hohe Temperaturen, wovon nur das Auftreten der Cholera im Winter 1831/32 eine Ausnahme macht. Für die Bodentemperatur fehlen die Data. Das Grundwasser ist mit dem Beginn der Epidemie nicht gefallen, sondern noch etwas gestiegen. Auch die sonstige Sterblichkeit war während der Cholera-Epidemie erhöht, was nicht nur die Todtgeburten, sondern auch die Todesfälle von Personen über 60 Jahre betrifft.

Die gegen die Seuche ergriffenen Maassregeln bestanden zunächst in der Einsetzung der Sanitäts-Commission, welche das Publicum aufzuklären, von den Aerzten Meldung zu verlangen, die Desinfection der öffentlichen Canäle anzuordnen und die damals als schlecht bekannten Brunnen zu schliessen hatte. Im städtischen Krankenhause wurde eine besondere Station für die Aufnahme der Cholerakranken bereit gestellt, für die Truppen wurde eine Holzbaracke als Choleralazareth eingerichtet. Für die Choleraleichen stellte man ebenfalls auf dem neuen Kirchhof eine Holzbaracke her. Das Haus: „altes Fischerufer 48 c.“, die eigentliche Brutstätte der Cholera, wurde geschlossen. Für die stark ergriffene Friedrichsstadt wurde eine besondere Commission eingesetzt. Sämmtliche Brunnen wurden untersucht, und mehrere neue Norton'sche Brunnen angelegt. Die Wallgräben wurden durch die Fortification gereinigt und desinficirt. Der Wasserverlauf in der alten Elbe wurde durch das Einlegen grosser Heber über ein denselben sperrendes Wehr reger gemacht. Die Volksschule in Friedrichstadt wurde am 8. September geschlossen, öffentliche Luftbarkeiten wurden untersagt, die Polizeistunde auf Abends 10 Uhr festgesetzt. All-

abendlich versammelten sich die Aerzte zu Conferenzen bezüglich aller allgemeinen Maassnahmen, wozu auch die Einrichtung ständiger nächtlicher Sanitätswachen gehörte. Gegenüber dem Verlassen von Wohnungen wurde am 25. August die Einrichtung eines Zeltlagers beschlossen, woselbst in 45 Zelten die Einwohner aus unsalubren Baracken untergebracht wurden. Ende August wurde auch eine Reinigungsanstalt für Bettfedern, sowie eine Desinfectionsanstalt zur Vernichtung werthloser Gegenstände eingerichtet. Zur Ausführung praktischer Maassregeln war die Stadt in verschiedene Distrikte getheilt, in welchen Bürger-Commissionen direct fungirten. Die Ansammlung grosser Massen in den Düngergruben erwies sich als ein grosser Uebelstand; die Räumung war nicht unbedenklich. Für die Pflege der Kranken trat die freiwillige Hülfe ein und stellte ihre Mittel den amtlichen Organen zur Verfügung. Zur Aufnahme von erkrankten Kindern wurde ein Kinderasyl errichtet. Aus den bei dem Wiederausbruch der Cholera zu treffenden Maassregeln sei zunächst erwähnt, dass G. den Schluss der Schulen nicht für nothwendig hält. Die gesammten Maassregeln werden folgendermaassen zusammengestellt:

1. Dass bei drohender Epidemie die Sanitätscommission zusammentritt, ist selbstverständlich, ebenso dass 2. von jedem Erkrankungs- und Sterbefalle alsbald polizeiliche Anmeldung geschehen muss. 3. Die Sorge für gutes Trinkwasser durch Anbringung von Kohlenfiltrirapparaten an den Kunstpfählen neben den Ausläufen für unfiltrirtes Gebrauchswasser. 4. Sorgfältige Desinfection der öffentlichen Canäle, sowie der privaten Cloaken etc. 5. Beschaffung von Desinfectionsmitteln zur unentgeltlichen Verabfolgung an Unbemittelte. 6. Anweisung von Verbrennungsstellen für werthlose, bei Cholerakranken gebrauchte Gegenstände. 7. Einrichtung einer Bettfedernreinigungs- und Desinfectionsanstalt auch für andere Utensilien. 8. Einrichtung eines Zeltlagers, namentlich auch für gefährdete Truppen. 9. Sofortige Einrichtung einer Krankenstation für die von der Seuche Ergriffenen, möglichst getrennt von den übrigen Stationen. 10. Leichenhallen auf den Kirchhöfen, zwangsweise alsbaldige Fortschaffung der Leichen aus den Häusern und Verbot der Beerdigung mit Leichengefolge aus der Stadt. 11. Untersagung grösserer öffentlicher Lustbarkeiten mit diätetischen Ausschweifungen, Tanzvergnügen, Würfelwiesen, Messen etc. und Beaufsichtigung, eventuell Verkürzung der Polizeistunde. 12. Strengere Ueberwachung des Verkaufs ungesunder Nahrungsmittel, unreifen Obstes und dergleichen mehr. — Als sehr nützlich würde es sich empfehlen: 13. wenn die Cholera etwa grössere Dimensionen anzunehmen droht, die freiwillige Hülfe zu organisiren und zu centralisiren, 14. für die Nächte ärztliche Wachen einzurichten, und dass 15. die Aerzte, womöglich allabendlich, zu Conferenzen zusammentreten, um die gemeinschaftlichen Massregeln zu besprechen und zu berathen. Endlich kann 16. die Einrichtung eines Kinderasyls nur auf das Dringendste empfohlen werden. Als ein dringendes Bedürfniss, wenn dasselbe auch keine directe Vorkehrung gegen die Cholera ist, hat man anzusehen: 17. Die Anbahnung einer Bevölkerungs- und Sterblichkeitsstatistik. 18. Revision der Baupolizeiordnung vom Standpunkte der öffentlichen Gesundheitspflege.

Mariano berichtet über eine Choleraepidemie unter den Truppen des Militairbezirkes Neapel (11). Als die Cholera drohte, wurde ein eigenes Cholera-lazareth eingerichtet und zwar im 2. Stockwerk einer entfernt gelegenen Caserne, deren 1. Stockwerk die Verwaltungsräumlichkeiten aufnahm; mehrere Ambulancenwagen vertheilte man in den verschiedenen Theilen der Stadt und richtete einen ärztlichen Dujour-Dienst ein. Am 9. September kam der erste Erkrankungsfall unter den Truppen vor, bis zum 10. December wurden 63 Kranke, darunter 3 Officiere, wegen Cholera und Cholerine aufgenommen, von denen 46 geheilt wurden, 17 starben. Reine Cholerafälle sollen 41 sein; es ist dann das Verhältniss der Todesfälle immer noch ein sehr niedriges.

Segre (12) spricht über hygienische Maassregeln gegenüber Choleraepidemien im Allgemeinen, unter Bezugnahme auf persönliche Sicherheitsmaassregeln, unter denen die Berücksichtigung der ersten Durchfälle besonders hervorgehoben wird.

3. Malariakrankheiten.

Fuhrmann hatte Gelegenheit, bei der Expedition der Panzerfregatte „Friedrich Karl“, vom October 1872 bis März 1874, zahlreiche Beobachtungen über Malaria in Westindien und an der spanischen Küste zu machen (13). 286 Wechselfieberfälle (Neuerkrankungen und Recidive) kamen während der $1\frac{1}{2}$jährigen Indienststellung des Schiffes bei den Mannschaften zur Behandlung. Von 515 Mann Durchschnittsbesatzung erkrankten 144 Personen an Wechselfieber, also der $4\frac{1}{2}$ Theil der Besatzung. Die Hauptquellen für die Malaria waren Wilhelmshaven und Havanna. 40 Leute hatten in Wilhelmshaven an Wechselfieber gelitten. Vom 14. October, dem Tage der Abreise, bis zum 26. October traten noch Neuerkrankungen auf, dann stellten sich durch 4 Monate Rückfälle ein. Die Corvette „Elisabeth“, welche in Kiel ausgerüstet war, blieb dagegen vom Wechselfieber ganz frei. Nach $3\frac{1}{2}$ Monat stellten sich bei einzelnen Leuten des „Friedrich Karl“ Wechselfieber, welche durch den Verkehr mit dem Lande herbeigeführt waren, ein. Zu diesen kamen, in Folge von Landungsmanövern auf einer an Malaria reichen Ebene, 11 Remittensfälle, welche sämmtlich durch Chinin sich besserten. Am 13. März wurde die Rückreise nach Wilhelmshaven angetreten. 20 Neuerkrankungen sind dem Aufenthalte in Havanna zuzuschreiben, welche noch in der 6. Woche seit der Abreise auftraten. Am 25. April ging der Friedrich Karl auf der Rhede von Wilhelmshaven vor Anker. Eine neue Malariainfection fand im Mai mit 74 Fällen statt (41 Neuerkrankungen und 33 Recidive). Am 9. Juni verliess das Schiff Wilhelmshaven, ging über Plymouth

und Lissabon nach Malaga und kreuzte bis Februar 1874 im Mittelmeer an der spanischen Küste. Trotzdem neue Malariainfectionen vom Lande ausgeschlossen waren, traten wieder 98 Wechselfieberfälle auf, auf welche Zahl die Malariaentwickelung im Frühjahr zu Wilhelmshaven vielleicht einen besonderen Einfluss geübt hat. Fuhrmann sieht die tropische Remittens als identisch mit der Remittens unserer Gegenden und auch mit dem Wechselfieber an. Ein Remittensfall gab zur Annahme von gelbem Fieber Veranlassung, welches sich aber nicht bestätigte. Fuhrmann weist auf die Milzvergrösserung und die Abwesenheit gastrischer Erscheinungen als massgebenden Unterschied hin. Die Behandlung der Remittensfälle bestand in Chinin, 2,5 bis 3 Gramm innerhalb 12 Stunden. Fuhrmann macht ferner auf die Schwierigkeit aufmerksam, sich in Havanna und andern Orten Westindiens von dem Vorhandensein gelben Fiebers zu überzeugen, weil so viele Krankheiten hierunter zusammengefasst wären und die Angaben von Gesundheitsbehörden unzuverlässig sind. Das sicherste Mittel gegen die Verwechselung mit Remittenten ist die Milzvergrösserung und zwar in der Axillarlinie und nach hinten und oben, vorausgesetzt, dass die betreffende Person früher nicht an Intermittens gelitten hat. Für die Incubationszeit lassen sich wegen der Malariaeinflüsse zu Wilhelmshaven am besten die Erfahrungen aus der Havanna verwerthen; hier war die kürzeste Incubationsdauer 7 Tage. Nach der zweiten Abreise aus Wilhelmshaven traten fast drei Monat später frische Wechselfieberanfälle auf, wodurch das Vorkommen noch späterer Fieber, wenn auch nur vereinzelt, nicht ausgeschlossen ist. Bestimmte Thatsachen für die Ansteckungsfähigkeit des Wechselfiebers hat F. nicht auffinden können. Auf dem Schiffe waren die Beobachtungen rein negativ. Die lange Dauer der Incubation kann vielleicht den Schein der Ansteckung herbeiführen. Vier Monate kann man mit Sicherheit als den Zeitraum annehmen, in welchem Rückfälle ohne eine neue Malariaansteckung auftreten können. Ein Rückfall, welcher 9 Monate nach dem Auslaufen aus Wilhelmshaven sich ereignete, muss mit Rücksicht darauf beurtheilt werden, dass bei seinem Auftreten das Schiff noch zwei Tagereisen von Wilhelmshaven sich befand, hiernach würde, wenn dies eine Neuansteckung wäre, die Incubationsperiode in Wilhelmshaven weniger als zwei Tage betragen können. Die Ansicht von Griesinger, dass eine vierwöchentliche Befreiung von Malariafieber der Genesung gleichkomme, ist nicht stichhaltig. Eine Erkrankung von Fieber in Wilhelmshaven setzt keine erhöhte Disposition für die Erkrankungen an anderen Fieberarten, eine besonders für die Matrosen höchst wichtige Thatsache. Tiefe und bleibende Störung innerer Organe wurde durch die Wechselfieber nicht bewirkt, von den erwähnten 144 Fällen ist Niemand gestorben oder invalidisirt worden. Dem längeren Aufenthalt in malariafreier Gegend ist der Aufenthalt in den hygienisch durchaus nicht vorwurfsfreien Schiffsräumen gegenüber zu stellen. Auffallend ist hiermit der Vergleich der Gesundheitsverhältnisse der Landwehr-Truppen, welche im Jahre 1870/71 in Wilhelmshaven standen und eine grosse Zahl von Todten und Invaliden hatten. Der Grund liegt hier in der gereichten grossen Chininmenge, welche die Behandlungsdauer überhaupt erheblich abkürzte. Auf die an Bord des Friedrich Karl vorgekommenen 286 Wechselfieber-Fälle kommen nur 1256 Behandlungstage oder 4,4 Tage dienstfreier Zeit pro Kopf. Die Annahme einer 7-, 14- und 21tägigen Wiederkehr des Wechselfiebers wird von F. entschieden bestritten; derselbe hält allgemeine, die Wiederkehr herbeiführenden Momente: Erkältungen, Durchnässungen und namentlich den Aufenthalt auf dem Friedrich Karl selbst, für geeignet, Fieberanfälle hervorzurufen, namentlich traten dieselben nach Areststrafen auf. Neuerkrankungen, wie Rückfälle, erfolgten am häufigsten nach dem Tertiantypus, sehr selten dem Quotidiantypus, welcher dann bald in den Tertiantypus überging; Quartantypus kam bei Neuerkrankungen fast nie vor. Die Remittensfälle folgten meist dem Quotidian- und Tertiantypus. $^{19}/_{20}$ aller Fälle fielen vor die Mittagsmahlzeit, vom Rest der grösste Theil bis $3^1/_2$ Uhr Mittags.

Die Behandlung bestand meist in grossen Chinindosen (2,5 auf 100), die Hälfte auf einmal, der Rest zu einem Esslöffel stündlich zu verbrauchen, nach dem zweiten Anfall zu nehmen; blieben die Anfälle aus, so wurde diese Dosis noch einmal gegeben, bei der Wiederkehr jedoch in der fieberfreien Zeit fortgereicht. Bei besonders hartnäckigen Fällen empfiehlt sich die Verabreichung des Chinins in wenigen Dosen im Schweissstadium. In Pillen wurde Chinin von allen Kranken vertragen. Vergiftungserscheinungen sind nicht beobachtet worden. Bei den Remittensformen wurde Chinin zuerst in der kleinen Remission und zwar in der üblichen halben Dosis gereicht, fehlte diese, so wurde es trotz des Fiebers weiter gegeben, worauf sich ein bestimmter Typus herausstellte. Remittensfälle, ohne Chinin, behandelt, scheinen weniger, als solche mit Chinin späteren Rückfällen ausgesetzt zu sein. Chinin als Prophylacticum hat nach F. keinen Einfluss. Einzelne, selbst hartnäckige Fälle, heilen auch ohne Chinin, aus ihnen geht besonders der Glaube an die Volksmittel hervor, unter welche F. auch dem Wechselfieber gegenüber Carbolsäure rechnet. Ueber Eucalyptus fehlen F. ausreichende Erfahrungen, das Medicament würde sich im Fall der Einführung, da der Baum in Spanien gedeiht, billig stellen. Am Schlusse der sehr werthvollen Arbeit berichtet F. über die von ihm vorgenommenen Blutuntersuchungen bei Wechselfieberkranken. Während des Wechselfieberanfalls tritt zuerst eine auffallende Lockerung vieler weisser Blutkörperchen deutlich ein, auf der Höhe des Anfalls sieht man eine nicht unbeträchtliche Menge von kleinen, farblosen Kernen, welche F. für den Inhalt weisser, zerfallener Blutkörperchen ansieht. Die Menge dieses Zerfalles vermehrt sich besonders bei Remittensformen, wenn das Fieber mehrere Tage andauert. Die rothen Blutkörperchen zeigten bei den

schwersten Formen der Remittens sich kleiner, klebriger und schrumpften schneller zusammen. Beim Abfall des Fiebers war bei schwerer Remittens eine Vermehrung der weissen Blutkörperchen sichtbar. Die Kerne und Körnchen schwanden bei der Reconvalescenz schnell. Auf Grund dieser Momente glaubt F. als den ersten Ausdruck eines Fieberanfalls immer den Zerfall einer grossen Menge weisser Blutkörperchen ansehen zu müssen, die Wirkung des Chinins würde dann darin bestehen, dass dasselbe diesem Zerfall entgegentrete. Hiernach würde das Wechselfieber ähnlich den Wundfiebern sein, bei welchem der Zerfall von Eiterkörperchen, resp. weissen Blutkörpern ebenfalls Fiebererscheinungen hervorruft, denen gegenüber die neuern Behandlungsmethoden mit Offenlassen der Wunde, Drainage, Carbolsäurewirkung, sich als so nützlich erwiesen haben. Auch bei den Lammbluttransfusionen lassen sich die schweren Fiebererscheinungen aus dem Zerfall der weissen Blutkörperchen ohne Schwierigkeit erklären.

Munro (14) bekennt sich zu der auch von andern Engländern, welche lange in aussereuropäischen Ländern lebten, ausgesprochenen Ansicht, dass es ein Malariagift nicht giebt, sondern dass die sogenannten Malariafieber durch Ursachen hervorgerufen würden, welche in jähen Veränderungen der Temperatur und deren Einfluss auf das sympathische Nervensystem ihre Begründung finden; je nach dem Grade der geringeren oder stärkeren Einwirkung dieser Ursachen entständen verschiedene Formen von Krankheiten, die aber dem Wesen nach identisch und nichts Anderes als verschiedene Phasen ein und derselben Krankheit seien. Nach seiner Ansicht gehören zu dieser generellen Krankheit nicht bloss die Malariafieber, d. h. das intermittirende, das remittirende, das Dschungel- und das gelbe Fieber, sondern auch Cholera und Hitzschlag. Zur Begründung seiner Ansicht führt Verf. an: 1) die grosse Aehnlichkeit aller dieser Krankheiten in Bezug auf ihre Aetiologie, Symptomatologie und Sectionsbefund; 2) den Umstand, dass an dem Orte und zu der Zeit, wo eine dieser Formen auftritt, auch alle andern zugleich vorkommen; sowie 3) dass nicht bloss in derselben Stadt oder demselben Lager, sondern sogar in demselben Zelt die verschiedenen Formen gleichzeitig bei den verschiedenen Bewohnern vorkommen. – In Bezug auf die erwähnten Ursachen glaubt er, dass die verschiedenen Temperaturgrade in Verbindung mit dem wechselnden Feuchtigkeitsgehalt der Luft Differenzen in der Spannung der atmosphärischen Elektricität zu Wege bringen, welche je nach ihrem mehr weniger starken Einfluss auf das sympathische Nervensystem (Reizung bis zu völliger Lähmung) die verschiedenen Krankheitsformen hervorrufen. Zum Schluss giebt Verf. die bei mehreren Choleraepidemien gemachte Erfahrung, dass nur im allerfrühesten Stadium dieser Krankheit (Schwindel, Beklemmung in der Herzgrube, Uebelkeit und Ziehen in den Gliedern) Chinin von glänzendem Erfolge ist, dass es aber wirkungslos bleibt, sowie dieses Stadium vorüber ist.

4. Lungenkrankheiten.

Gegenüber den furchtbaren Verwüstungen, welche die Lungenschwindsucht unter der Civil- wie unter der Militairbevölkerung anrichtet, erachtet Welch (16) den Kampf gegen diese Krankheit als eine der wichtigsten Aufgaben für jeden Mediciner. Sein sehnlichster Wunsch ist, dass für kommende Generationen die Lungenschwindsucht ein ebenso überwundener Standpunct sein möge, wie es für uns die Pest, der schwarze Tod und (annähernd) die Pocken sind. Wie weit wir aber noch von diesem Ziele entfernt sind, beweisen die Lehrbücher und die Sitzungen medicinischer Gesellschaften, in denen von wissenschaftlich hervorragenden Männern noch immer grade diametral entgegengesetzte Ansichten über Ursprung und Wesen der fraglichen Krankheit aufgestellt werden. Ausgehend von dem Grundsatze, dass — um einen Feind erfolgreich bekämpfen zu können — man denselben hinlänglich kennen müsse, benutzt Verf. seine reichen Erfahrungen, um zu besprechen: 1) die verschiedenen Arten der Lungenschwindsucht, wie sie unter Soldaten vorkommen; 2) Natur und Wesen dieser Krankheiten und 3) die hygienischen Bedingungen, unter denen sie auftreten. Er glaubt (und mit Recht), dass dazu vorzugsweise der Militairarzt berufen ist, weil kein anderer Arzt sich in der Lage befindet, so genau die physiologischen und pathologischen Einflüsse, denen seine Schutzbefohlenen ausgesetzt sind, zu erforschen oder so klar jede Krankheit vom ersten Anfang bis zum Schluss zu beobachten. — Unter „Lungenschwindsucht der Soldaten" fasst er zusammen: „Zerstörungen der Lunge, hervorgerufen durch Verdichtungen des Parenchyms, welche durch Zerfall sowohl des neugebildeten Materials, wie des von diesem eingeschlossenen, normalen Gewebes mit der Bildung von Cavernen endigen; in einzelnen Fällen können diese lobulären Verdichtungen eingeleitet werden durch die Bildung miliarer oder gummöser Knötchen; allen Formen aber ist das gemeinschaftlich, dass sie sich während des Zerfalls der pathologischen Producte (caseated diseased products) mit der Bildung von Tuberkeln (adenoid nodule) compliciren können." Von diesem pathologisch-anatomischen Standpunkte aus zeigt sich die Lungenschwindsucht als Zerfall des Organs nach einem voraufgegangenen Entzündungsprocess (a), als Glied in einer mehr weniger langen Kette allgemeiner Ernährungsstörung — Tuberculosis — einzelner oder der meisten Organe (b), als Product eines specifischen i. e. des syphilitischen Giftes (c) oder endlich als Folgezustand verschiedener Krankheiten (d). Indem er diese allgemeine Eintheilung bis in's Detail ausführt, giebt Verf. folgende Classification, in welcher die beigefügten Zahlen für jede Gruppe das Procentverhältniss ihres Vorkommens unter 230 vom Autor beobachteten Fällen bedeuten:

Erste Gruppe. Lungenschwindsucht nach primärer idiopathischer Entzündung.

I. Vom ganzen Parenchym ausgehend (Pneumonie).

1) Lobäre pneumonische Phthisis 6,00
2) Lobuläre pneumonische Phthisis . . . 26,52
3) Hämorrhagische Phthisis 17,82

II. Von den Bronchien ausgehend:

4) Acute catarrhalische Phthisis 15,21
5) Chronische catarrhalische Phthisis . . 8,26

Zwischen - Gruppe. Lungenschwindsucht nach durch specifische Ursachen hervorgerufener Entzündung:

6) Syphilitische pneumonische Phthisis. . 5,65
7) Syphilitische bronchitische Phthisis . . 3,91

Zweite Gruppe. Lungenschwindsucht durch specifische Gewebsneubildungen:

8) Syphilitische gummöse Phthisis. . . . 5,65
9) Tuberculöse Phthisis 5,63

Dritte Gruppe. Lungenschwindsucht als Secundäres, als Folgezustand anderer Krankheiten oder durch äussere mechanische Reize hervorgerufen:

10) Phthisis nach Dysenterie 1,07
11) Pyämische Phthisis 0,43
12) Embolische Phthisis 0,43
13) Phthisis nach Diabetes 0,86
14) Locale i. e. durch Fremdkörper, inhalirten Staub u. s. w. erzeugte Phthisis 1,72

Verf. erläutert seine Eintheilung durch sorgsam geführte Krankengeschichten und Leichenbefunde, welche zwar wiederzugeben die Kürze des Raumes nicht gestattet, wegen welcher aber wissbegierige Leser auf eine sehr deutliche und übersichtliche tabellarische Recapitulation (S. 352—356) der Arbeit verwiesen werden.

Rücksichtlich der hygienischen Bedingungen, unter denen diese verschiedenen Formen vorkommen, macht er eine etwas andere Eintheilung und unterscheidet 3 ätiologische Gruppen: Die erste umfasst die Lungenschwindsucht nach primärer, idiopathischer Entzündung; die zweite begreift in sich die Zwischen-Gruppe obiger (pathologischer) Tabelle und die syphitische, gummöse Phthisis; die dritte endlich umschliesst die tuberculöse Phthisis und die ganze dritte (pathologische) Gruppe. – Die zweite und dritte ätiologische Gruppe bedürfen keiner Erläuterung; die erste Gruppe führt er auf die Uebelstände oder vielmehr auf die von der Norm abweichenden Bedingungen (exigencies) des militairischen Lebens zurück und klagt hier besonders an die verdorbene Luft der Wohnräume als Ursache für subacute Pneumonie, die verdorbene Luft der Wohnräume zusammen mit der behinderten freien Ausdehnung des Thorax als Ursache für die hämorrhagische Phthisis, die Contraste im Klima als Ursache für acute croupöse Pneumonie, endlich die Contraste im Klima, insofern denselben durch moleculäre Veränderungen der Lunge nach Einathmung schlechter Luft Vorschub geleistet ist, als Ursache für die catarrhalische Phthisis. Ebenso führt er des Weiteren den Einfluss aus, den das syphilitische Gift, der Missbrauch von Alcohol, der Aufenthalt in den Tropen, die nicht zweckentsprechende Ernährungsweise auf Entstehung von Lungenkrankheiten haben. Mittelst zahlreicher, wissenschaftlicher Beobachtungen, wie auch namentlich sehr fleissiger, statistischer Zusammenstellungen, welche während einer Reihe von Jahren aus den fast über die ganze Erde zerstreuten, englischen Garnisonen gesammelt sind, werden die Belege für jene Behauptungen geliefert.

Auf Grund seiner Ansichten präcisirt Verf. diejenigen Anforderungen, durch deren Erfüllung allein man die Verheerungen, welche die Lungenkrankheiten in der Armee anrichten, einzuschränken in der Lage ist: a) Verbesserte Wohnräume (entsprechender Luftcubus für jeden Bewohner, gute Luft und Ventilationsvorrichtungen ohne Zug, Reinlichkeit und regelmässiges Besprengen des Fussbodens). b) Vorbeugung gegen syphilitische Infection. c) Die Möglichkeit, dass der Thorax des Soldaten sich auch bei den Uebungen frei ausdehnen kann, durch zweckentsprechene Kleidung und Equipirung; angemessene Kleidung je nach den klimatischen Verhältnissen. d) Einschränkung des Alcoholmissbrauchs. e) Sorgfältige Auswahl der Rekruten (Ausschluss aller mit nur irgend entdeckbaren Krankheitsanlagen behafteten Individuen, eine dem Alter entsprechende Körperlänge und -breite, ein mit dem Spirometer gemessener Brustumfang und endlich Entwickelung und Vervollkommnung des Körpers durch rationelle gymnastische Uebungen).

Alcock (17), der sich ebenfalls wie Welch — aber mit geringerem Glück – um den Alexander-Preis beworben hat, basirt auf den bei den Engländern hauptsächlich von Fox und Sanderson ausgeführten Versuchen, dass man durch Einführung septischer Massen (pyämischer oder faulender Eiter, faulende Muskeln u. s. w.) unter die Haut nicht bloss in den benachbarten Lymphdrüsen, sondern auch im Lungengewebe Veränderungen, welche zur Bildung von Tuberkeln führen, hervorzurufen im Stande ist. Er theilt danach die Ursachen der Lungenschwindsucht ein in 1) solche, bei welchen der der ganze Organismus inficirt und secundär die Lungen afficirt werden und 2) in solche, bei welchen eine primäre, locale Reizung der Lunge stattfindet. Zu der ersten Abtheilung zählt er acute miliare Tuberculose, scrophulöse Pneumonie und die chronische Tuberculose; zu der zweiten alle die Formen, welche dem Zerfall und der Resorption pneumonischer und anderer Exsudate folgen. – Unter absichtlicher Beiseitelassung der hinlänglich bekannten Symptome macht Verf. nur auf die wenig gekannte Thatsache aufmerksam, dass bei der Bildung von Tuberkeln in der Lunge und deren Folgezuständen sich 3 Perioden scharf von einander abgränzen: 1) das Vorläuferstadium, in welchem noch keinerlei makroskopisch oder mikroskopisch nachweisbare Veränderungen gesetzt sind, gekennzeichnet durch eine dauernde Erniedrigung der Temperatur unter die Norm (bis 1^0 Fahrenheit am Morgen und $\frac{1}{2}^0$ am Abend; 2) das Stadium der Tuberkelablagerung, characterisirt durch mässig hohe, selbst normale Morgen- und sehr hohe Abendtemperaturen; 3) das dem Tode

vorangehende Stadium mit sehr hohen, nie mehr auf die Norm zurückgehenden Morgen- und Abendtemperaturen.

Zu den Ursachen, welche das ungemein häufige Vorkommen der Lungenschwindsucht in der englischen Armee erklären, zählt Verf. vor allen Dingen die Ueberfüllung der Schlafräume. Er theilt die Pettenkofer'sche Ansicht, dass die Blutkörperchen während der Nacht unverhältnissmässig viel Sauerstoff aufnehmen, um sich so gleichsam für die erhöhten Anforderungen zu rüsten, welche der Tag mit seiner Thätigkeit und seinem bedeutend vermehrten Stoffumsatz stellt. Selbstverständlich wird diese wohlthätige Absicht der Natur völlig vereitelt durch überfüllte Schlafräume, in welchen es noch dazu in Jedermanns Belieben gestellt ist, die kümmerlichen Ventilationsvorrichtungen, deren Wirksamkeit sich dem Bewohner meistens nur als unangenehmer Zug fühlbar macht, ausser Thätigkeit zu setzen. Verf. führt das Beispiel einer Familie an, in welcher von 8 Kindern, die in einem kleinen, gar nicht ventilirten Zimmer schliefen, 6 innerhalb eines Jahres der acuten Tuberculose zum Opfer fielen. Zur Abhülfe verlangt er Wohn- und Schlafzimmer mit genügendem Luftcubus und Ventilationsvorrichtungen, die hinlänglich neue Luft zuführen, ohne Zug zu bewirken. — Einen zweiten sehr wesentlichen Factor für das Entstehen von Lungenkrankheiten sucht Verf. in den Einwirkungen des Malariagiftes und der übermässigen Hitze, namentlich wenn die davon Betroffenen wieder dem kalten, nebeligen Klima England's ausgesetzt werden. Durch eine sehr sorgfältige Statistik beweist er, dass das Regiment, mit welchem er nach 13jährigem Aufenthalt in Bengalen nach England zurückkehrte, ungleich mehr Menschen durch Lungenschwindsucht verlor, als die in Europa stationirten Regimenter, ja dass der Verlust nach der Rückkehr noch stärker war, als er bei den dauernd in Indien garnisonirenden Truppen zu sein pflegt. Er verlangt daher dringend, dass die zu aussereuropäischem Dienst bestimmten Truppen nicht, wie es jetzt Gebrauch ist, zunächst in eine Mittelmeerstation und dann nach Indien geschickt werden, um von da direct nach England zurückzukehren, sondern dass sie zuerst nach Indien, dann auf eine Mittelmeerstation und nun erst nach England kommen.

5. Geisteskrankheiten.

Lübben (18) berichtet aus der Provinzial-Irrenanstalt zu Halle, dass dort seit 1844 67 Militairpersonen aufgenommen worden sind, ausschliesslich 60 während der Feldzüge Erkrankter. Von denselben bilden Officiere 32,8 pCt., Unterofficiere 23,8 pCt. Das Ueberwiegen dieser Chargen erklärt sich einerseits aus der Jugend der Soldaten, bei welchen Geistesstörungen selten sind, und aus der Zunahme derselben und der höhern Bildung. Heredität wurde 26 Mal nachgewiesen. Leichte psychische Anomalien fanden sich 5 Mal, dieselben können bei der Aushebung unmöglich erkannt werden. Dass auch wirklich Geisteskranke in die Armee gelangen, ist nicht zu bezweifeln. Unter den 67 befanden sich 7, darunter 3 Idioten; frühere geistige Krankheit war 2 Mal vorhanden. Auf die längere Dienstzeit ist kein Gewicht zu legen, dasselbe ruht vielmehr auf der Zunahme der Lebensjahre. Von 58, unter Abrechnung der 9 geisteskrank Eingestellten, war 2 unter 20, 22 unter 30, 16 unter 40, 18 über 40 Jahre alt; die Ursache war bei 58 Fällen 21 Mal festzustellen; das häufigste Moment war Syphilis bei Officieren. Bei 29 fehlt ein nachweisbarer Grund der Erkrankung. Der Militairberuf als solcher scheint hiernach die Entwickelung der Geisteskrankheiten nicht zu begünstigen. Bezüglich der Krankheitsformen treten Melancholie und Dementia paralytica am meisten in den Vordergrund. Progressive Paralyse ist in den meisten Armeen am häufigsten bei Officieren vertreten (Halle 56,5; Dufour, Franzosen, 55,5; Grilli, Italiener, 54,0). Dieser Satz ist um so höher, als die aus den Feldzügen hervorgegangenen Erkrankungen dieser Art noch nicht eingerechnet sind. Kranke dieser Art werden ausserdem verhältnissmässig spät den Irrenanstalten überwiesen. Bezüglich des Ausganges wurden 17 Kranke geheilt, 9 gebessert, 3 blieben ungeheilt, 24 starben, 2 wurden verlegt, 9 sind noch in der Anstalt.

6. Scorbut.

Kraus spricht im Anschluss an den im vorigen Jahresbericht S. 550, Separatabdruck S. 38, theilweise referirten Artikel über die Ursachen und Vorbeugungsmittel des Scorbuts (19). Prophylaxe des Scorbuts lässt sich nur durch die Erfahrung, nicht durch die Wissenschaft angeben, indessen kann man bestimmt sagen, dass derselbe eine vermeidbare Krankheit ist, wenn auch die zu derselben führenden Verpflegungsschwierigkeiten nicht immer zu umgehen sind. Scorbutepidemien in grösserm Maassstabe kommen heutzutage in Europa nicht vor, jedoch giebt die Schwierigkeit der Fleischbeschaffung in grossen Städten eine Gelegenheitsursache zu schlechter Ernährung der unteren Classen, aus welcher z. B. hervorgeht, dass von 346,313 im Jahre 1869 untersuchten Wehrpflichtigen 149,587 als zu schwach befunden worden sind. Gegenüber der Thatsache, dass Scorbut immer noch eine Armeekrankheit ist, muss man die beste Ernährung des Soldaten fordern. Wenn man für das Jahr 1869 5267 Invalidisirte und 3128 Gestorbene zusammenfasst, so erhält man 8395 Mann, welche ersetzt werden mussten, mithin eine Summe von 16,790 Mann, welche für die Arbeitskraft gänzlich oder theilweise verloren gegangen sind. Eine Menagegelderhöhung würde den Verlust bedeutend vermindern, wie die Verbesserung des Gesundheitszustandes sich überall da zeigt, wo man sich zu einer Erhöhung der Ernährung entschlossen hat. Eine bessere Ernährung ist aber auch gegenüber den an den Mann gestellten Anforderungen zum Tragen von Waffen und Gepäck nöthig und bereits vorgeschlagen

worden. (Jahresbericht 1872 S. 521.) Ausserdem müsste noch für gesunde Wohnungen und warme Bekleidung gesorgt werden. Im Felde bedürfte es ebenfalls einer Erhöhung der Nahrungsmittel, wozu die Fleischconservirung von Michaelis (Einreiben frisch geschlachteten Fleisches mit Salz, Einschlagen in ein nasses Tuch und dicht mit Stroh umwickeln, welches auf den Rastplätzen angefeuchtet wird) wesentlich beitragen würde. Die Kriegsverpflegung muss weniger einseitig sein, das Fleisch verschieden zubereitet werden. Als Gemüse empfiehlt sich Reis. Dem Genuss von Pferdefleisch steht, namentlich nach den Erfahrungen der Belagerung von Paris, gewiss noch eine Bedeutung zu. Auch die Etappenration des Mannes bedarf ebenso einer Revision. Gelegentlich des Brodes wird auf die Bedeutung von gutem Zwieback hingewiesen, Fleischgries aus Gemüsen, welchen Fleischpulver und Weizengries zugesetzt wird, hält sich nur wenige Monate, was von allen Präparaten dieser Art zu gelten scheint. Fleischextractzwiebacke werden als vortheilhafter bezeichnet, über Erbswurst mangelhafte Erfahrungen angegeben. Der Werth der Gemüsenahrung wird durch den unbefriedigenden Zustand comprimirter Gemüse erheblich beeinträchtigt. Von besonderem Werth scheinen präservirte Kartoffeln zu sein. Hülsenfrüchte werden gebührend anerkannt. Bier hat besonders anti-scorbutische Eigenschaften. Gelegentlich des Wassers, dessen verschiedene Reinigungsmethoden besprochen werden, wird auch der Norton'schen Brunnen gedacht, von denen jedoch Verf. angiebt, dass sie zu wenig und nur trübes Wasser lieferten; man soll nach ihm das Wasser in Feldflaschen oder Wasserwagen mitnehmen. Zu den besonders wichtigen, in neuester Zeit getroffenen Maassregeln gehört die Einführung von Citronensaft ($\frac{1}{2}$ Unze) und Weinessig ($\frac{1}{2}$ Pinte) in die Schiffsverpflegung, nachdem 10 Tage lang Salzfleisch verausgabt ist. Eiserne Wasserkästen, besondere Krankenverpflegung, vorzüglich aber die Abkürzung der Reisen der Dampfschiffe haben sehr zur Verminderung des Scorbuts in neuester Zeit beigetragen. Von grosser Bedeutung ist das Büchsenfleisch, wiewohl es allein den Ausbruch des Scorbuts nicht hindern soll. Der Genuss von krankem Fleisch kann nur unter ganz besonderen Umständen in Frage kommen, von Wichtigkeit ist ein sehr gründliches Durchbraten. Beim Auftreten von Scorbut in Festungen kommt es auf die Verproviantirung der Bevölkerung wesentlich mit an, wo diese nicht in Frage kommt, werden die Gesichtspunkte von Schiffen genommen werden müssen. Käse hat sehr grosse Bedeutung. Endlich wird eine Uebersicht über die Nahrungsmittel in Paris während der Belagerung gegeben. (Siehe Jahresbericht 1870/71 S. 131.) Den Schluss bildet die Hinweisung auf Ernährungsmittel für Gefängnisse, Straf-Anstalten, Arbeitshäuser etc.

Vom April bis September 1873 hatte die 7500 Mann starke Garnison Prag 169 Erkrankungen an Scorbut mit 4 Todesfällen (20). Die Ursache der Epidemie sucht Kirchenberger einerseits in den atmosphärischen und Temperaturverhältnissen des Winters 1872/73, d. h. in der vorherrschenden, nassen Kälte und andererseits in den Mängeln der socialen Verhältnisse der Truppen, indem die Erkrankungen vorwiegend bei Deutschen und Czechen vorkamen, welche mit der Einstellung aus besseren Lebensverhältnissen in schlechtere übertraten, während bei den Polen und Nordungarn, die aus relativ schlechteren in bessere Lebensverhältnisse gelangen, das Gegentheil beobachtet wurde. Verf. betrachtet den Scorbut als das Product eines besonderen Miasmas.

7. Pocken.

In Kronstadt (Siebenbürgen) trat vom 9. October 1873 bis 15. Mai 1874 eine Blattern-Epidemie auf (21). Die Zahl der Erkrankten betrug 138, von denen 15 = 10,86 pCt. der Erkrankten gestorben sind; mit Ausnahme eines Mannes waren alle geimpft. Confluirende Blattern waren 80, Varicella 15, Zwischenformen 37, Variola haemorrhagica 6. Alle waren im Alter zwischen 20 und 30 Jahren. In der Stadt kamen bei 27,000 Einwohnern 992 Todesfälle vor, mithin starben 3,6 pCt. der Bevölkerung. Die höchste Krankenzahl kam auf den Januar, 1472 Fälle. Eigenthümlich ist die Beobachtung, dass so viele Fälle ohne Narben geheilt sind, was auf die im Ganzen dunkeln Wohnungen bezogen wird. Individuen, welche in früherer Zeit an chronischen Hautkrankheiten gelitten hatten, wurden leichter ergriffen. Die Mehrzahl der Variola haem.-Erkrankten waren heruntergekommene Individuen. Mit der Kälte wuchs die Epidemie, auch die Sterbefälle nahmen zu. Die grosse Zahl der Erkrankten war geimpft. Unter den Todesfällen befanden sich aber auch viele Ungeimpfte, deren Zahl nicht genau ermittelt werden konnte. Der Verlauf des Blattern-Processes war ein relativ kurzer, 18—24 Tage selbst in den schwersten Fällen. Erblindungen sind nicht vorgekommen.

Desguin verlangt nach den günstigen Erfahrungen in der Armee die Einführung der obligatorischen Impfung bei der Civilbevölkerung (22). Dieselbe soll zur Zeit von Epidemien auch bei Kindern unter 6 Monaten ausgeführt werden.

8. Ohrenkrankheiten.

Trautmann (23) hat im Garnisonlazareth zu Breslau 80 Ohrenkranke behandelt, darunter 57 Rekruten; in 32 Fällen bestand das Leiden schon vor der Einstellung. Eine Steigerung des Procentsatzes trat durch Simulation und kalte Flussbäder, welche Mittelohrcatarrh veranlassten, ein. Von den gesammten 80 Ohrenkranken wurden geheilt 52 = 65 pCt., dienstuntauglich 17 = 21,2 pCt., invalide 3 = 3,7 pCt. Sämmtliche Dienstuntaugliche hatten ihre Leiden schon vor der Einstellung. Bei weiterer Verbreitung der Ohrenuntersuchung werden die Militairärzte solche Leute gar nicht einstellen. Rekruten, deren Leiden Heilung versprach, wurden dessenungeachtet sofort

entlassen. Es folgt sodann die Angabe der eingeschlagenen Behandlungsmethoden und eine tabellarische Uebersicht der einzelnen Krankheiten: Othämatoma traumaticum 3 Fälle, geheilt 3; Propf 6 Fälle, geheilt 6; Furunkel 1 Fall, geheilt 1; Otitis externa diffusa acuta 7 Fälle, geheilt 7; Fissur des Trommelfells 5 Fälle, geheilt 5; Atrophie des Trommelfells 2 Fälle, geheilt 1; Einziehung des Trommelfells 4 Fälle, geheilt 3; Otitis media acuta 4 Fälle, geheilt 3; Otitis media acuta suppurativa 20 Fälle, geheilt 13; chronische eitrige Entzündung des Mittelohrs 22 Fälle, geheilt 3; nervöse Schwerhörigkeit 2 Fälle, geheilt —; Simulation resp. Uebertreibung 4 Fälle, geheilt 4. Die Resultate der Behandlung waren äusserst günstige. Othämatome wurden mit Incisionen und Druckverband behandelt. Bei Otitis externa diffusa leisteten Incisionen durch die ganze Länge des äusseren Gehörganges bessere Dienste, als locale Blutentziehungen und Abführmittel. Complicationen mit Periostitis wurden durch die Wilde'sche Incision fast regelmässig beseitigt. Bei acuter eitriger Entzündung des Mittelohres mit kleiner Perforation und profuser Absonderung wurde mit gutem Erfolge die Incision gemacht. Unter den Adstringentien bewährte essigsaures Blei seinen alten Ruf, während carbolsaure Präparate etc. keine besonderen Vorzüge zeigten.

9. Simulirte Krankheiten.

Da die meisten der bis jetzt bekannten und angewendeten Versuche zur Entdeckung der Simulation einseitiger Blindheit unzulänglich sind, grosse Gewandtheit in ihrer Anwendung erfordern und dem gebildeten Simulanten ermöglichen, der Probe erfolgreich zu widerstehen, so hat Rabl-Rückhardt (24) wie schon Laurance, das Stereoscop dazu verwandt, welches durch Auswahl der Proben nicht nur den Simulanten überführt, sondern sogar die Leistungsfähigkeit des angeblich blinden Auges erweist, und zwar eignet sich dazu am besten die eigentlich prismatische Wirkung, mit Hülfe deren man durch Combinations-Zeichnungen auch den mit dem Stereoscop vertrauten Simulanten leicht entlarven kann, und giebt dazu zahlreiche, ausführlich beschriebene Versuche an.

Ist aber das als blind angegebene Auge sehschwächer, oder von einer höhergradigen Refractionsanomalie, als das andere, so wird der Simulant leicht das diesem angehörige, schwächere Bild erkennen, weil er dann kein Combinationsbild erhält, und diese Wahrnehmung einfach leugnen. Bei höhergradiger Myopie, welche erst durch den Augenspiegel zu bestimmen ist, wie jede Refractionsanomalie, ist es zweckmässiger, die Convexprismen des Stereoscops mit planen Prismen zu vertauschen, um die Myopie nicht noch zu vergrössern, und eine Vorrichtung zur Verschiebung des Bildes anzubringen. Dann muss man darauf sehen, dass der Simulant nicht das eine oder andere Auge zukneift und sich so vorher orientirt. Myopie grösser als $^1/_7$ müsste man vorher corrigiren.

Wenn nun, mit Ausschluss der durch etwaige Refractions- und Accomodations-Anomalien bedingten Störungen, im stereoscopischen Versuche nur einseitig gesehen wird, so bleibt für die Erklärung dieser Erscheinung nur noch die Amblyopie übrig, völlige Blindheit ist aber noch nicht erwiesen, sondern muss noch einer gradatim von gröberen zu feineren Proben fortschreitenden Prüfung unterworfen werden. Wird auch bei groben Objecten nur das eine Halbbild als wahrnehmbar angegeben, so kann man mit grösster Wahrscheinlichkeit auf einseitige Schwachsichtigkeit höheren Grades schliessen.

Zuletzt begegnet er dem Vorwurf, das man durch den stereoscopischen Versuch centrales Scotom nicht nachweisen könne, durch eine dazu angegebene Probe.

Nach Kalliwoda (25) ist vom Standpunkte des Militairs jeder als Simulant zu bezeichnen, der durch vorgetäuschte Leiden sich dem Dienste entzieht, sie mögen nun Simulation im engsten Sinne des Wortes, oder Selbstbeschädigung, oder Unterhaltung eines schon bestehenden Leidens sein. Auf dem Gebiete der Ophthalmologie ist noch eine weitere Erfahrung zu berücksichtigen, die ungemein lange Heilungsdauer von Augenkrankheiten, namentlich in grösseren Spitälern, die mitunter den Verdacht auf absichtliche Verzögerung der Heilung erregt. In Bezug auf Stellung der Prognose ist die körperliche Constitution der Kranken von grösstem Gewichte. In Wien liefern alle Regimenter, deren Werbebezirke in den südlichen und östlichen Provinzen liegen, das grösste Contingent an Augenkrankheiten; sie bringen aus ihrer Heimath theils verschiedene, oft recidivirende Krankheiten, theils Anlagen zu denselben mit, so die Serben das Wechselfieber, ausserdem, wie die Ruthenen, Polen und Rumänen, Halsdrüsenschwellung und kolbige Nase; speciell die Rumänen und Ruthenen Bindehautkatarrhe, die nicht selten in Blennorrhoen übergehen. Catarrhalische und herpetische Entzündungsformen der Bindehaut und Herpes corneae gelangen aber an Individuen, die an Drüsenschwellungen leiden, nur sehr langsam zur Rückbildung. Dazu kommt der geringe Culturgrad, der diese Individuen nicht mal passiv die Therapie unterstützen lässt, und die Empfindlichkeit gegen Schmerz, die oft in Feigheit ausartet; von der Operation eines Gerstenkorns sprechen sie noch lange Zeit; durch die Anwendung von Calomel bei Herpes corneae wird die Ciliareizung vermehrt, weil sie nach seiner Anwendung das Auge mit den Fingern oder einem schmutzigen Lappen reiben. Dazu kommt das Tabakrauchen, gegen das die Bemühungen der Spitals- und Abtheilungsleitungen ohnmächtig sind (!), das Schlafen und Hocken unter der Bettdecke, das Schlafen in der Sonne und das Sitzen am heissen Ofen, Ueberschläge mit frisch gelassenem Harn, als probates Mittel aus der Heimath mitgebracht etc. Ein grosser Uebelstand ist die Unmöglichkeit, gleichartige Erkrankungsformen zusammen zu stellen und gesondert von andern unterzubringen. Es müssten die Augenabtheilungen für allen Verkehr mit der Aussenwelt abgesperrt werden oder das Pavillonsystem für

alle Neubauten in Anwendung gezogen werden; dadurch würde auch verhindert werden, dass die Augenkranken, wie jetzt, auf anderen Abtheilungen gegen Entschädigung oder aus Langeweile verschiedene Dienste leisten, als Stubenfegen, Kleiderreinigen und andere staubige Arbeiten. Die grösste Schädlichkeit für das kranke Auge beruht in der Construction der Aborte; die einzige Abhilfe besteht in der Construction englischer Aborte und zwar in grösserer Anzahl, um auch hier den Besuch eines und desselben seitens verschiedenartig Kranker zu vermeiden. Alle diese Schädlichkeiten werden nun oft absichtlich von den Kranken ausgenutzt.

O'Leary (26) beschreibt einen eigenthümlichen Fall von anscheinender Simulation: Ein sonst ganz gesunder Fahrer der Artillerie kam, nachdem er wegen Desertion mit Arrest bestraft worden war, mit den Folgezuständen eines Rausches und dem Unvermögen zu sprechen in ärztliche Behandlung. Man hielt zwar von Anfang an dies Leiden für erdichtet; aber sowohl alle dagegen angewendeten Mittel wie Strafen (6 Monate Einkerkerung mit schwerer Arbeit) waren ohne Erfolg. Der Mann blieb stumm und wurde, da er sich sonst vorwurfsfrei führte, und alle seine übrigen geistigen Fähigkeiten ungetrübt waren, schliesslich wieder zu allem Dienst — mit Ausnahme des Postenstehens — verwendet. Selbst als er einmal am Ellenbogen eine tiefe Quetschwunde erhielt und weiter, als er beim Exercieren von seinem Pferde gefallen und in Gefahr war, von der Kanone überfahren zu werden, gab er keinen Laut von sich. Nachdem man hierdurch zu der Ueberzeugung gelangt war, dass sowohl für den Mann selbst, als auch für Andere aus seinem consequenten Schweigen erhebliche Gefahren erwachsen könnten, schritt man zu dem von den englischen Soldaten sehr gefürchteten Verabschiedungsverfahren, als sich plötzlich — nachdem der Mann länger als 3 Jahre stumm gewesen war — ohne jede äussere Veranlassung die Sprache wieder einstellte.

10. Wunden durch Kriegswaffen und deren Behandlung.

Richter (27) giebt in der Chirurgie der Schussverletzungen im Kriege eine vom neuesten Standpunkte aus geschriebene Besprechung der Schusswaffen, der Verlustgrössen unter genauer Berücksichtigung der Statistik und der physikalischen Fragen. Das Werk verspricht ein vorzügliches zu werden.

In neuester Zeit haben die Versuche über die Veränderungen, welche das Blei bei der ihm in den neuen Gewehren ertheilten, grossen Anfangsgeschwindigkeit eingeht, eine solche Bedeutung für das Militär-Sanitätswesen gewonnen, dass dieselben in diesem Bericht nothwendig Erwähnung finden müssen.

Busch (28) hält die von ihm ausgesprochene Ansicht aufrecht, dass die zerstörende Wirkung der Chassepotkugeln aus grosser Nähe durch Abschmelzen von Stücken der Kugeln herbeigeführt wird, die in einem Zerstreuungskegel auseinander fallen. Aus zahlreichen Experimenten wird gefolgert, dass die Schmelzung stattfindet, dass weiche Gewebe im Innern der Knochen den Stoss fortpflanzen, und dass die von der rotatorischen Bewegung der Kugel hervorgebrachte Centrifugalkraft wirksam ist. Eisenkugeln, mit gleicher Propulsionskraft aus glatten Gewehren gefeuert, geben nur Lochschüsse mit geringer Knochensplitterung, Bleikugeln aus glatten Gewehren richten dagegen vermöge der Abschmelzung bei genügender Propulsionskraft und genügendem Widerstande bedeutende Verwüstungen an, in Betreff deren Busch seine frühere Annahme, dass dieselben durch die Gase vom eindringenden Pulver erzeugt werden, für unrichtig erklärt. Es wurden weiter Versuche gemacht, wie sich Bleikugeln gegenüber schweren Hammerschlägen verhalten, woraus sich ergab, dass mit der Erhöhung der Temperatur die Verbindung der einzelnen Molecule immer mehr abnimmt, auch mit leicht schmelzendem, Wood'schen Metall, mit welchen Schedel bei Schussversuchen keine Schmelzungen bekommen hatte, erhielt Busch dieselben bei erhöhter Propulsionskraft und zwar beim Schiessen auf einen macerirten Schädel. Es werden verschiedene Methoden angegeben, um diese Abschmelzungen nachzuweisen. Der Petersburger Vertrag vom 16. November 1868, wonach keine explodirenden Geschosse unter 400 Gramm angewendet werden dürfen, ist hiernach wenigstens theilweise hinfällig, da Chassepotkugeln in grosser Nähe in der That explodirende Geschosse sind. Versuche gegen Kürasse ergaben, dass dieselben vorn und hinten durchschlagen wurden und die Menge der abgeschmolzenen Bleistücke, welche theilweise noch von dem Panzer zurücksprühten, zusammen mit den hineinschlagenden Metallmassen furchtbare Wunden bildeten.

Küster (29), welcher im Winter 1872/73 in der Berliner Anatomie Schiessversuche mit dem Chassepotgewehr gemacht und durch Schuss aus der Nähe dieselben Verletzungen beobachtet hatte, wie Busch sie in seinem Vortrage (siehe Archiv für klinische Chirurgie, Band 16, Heft 1) auf dem 2. deutschen Chirurgen-Congress schilderte, hat an der Militärschiessschule zu Spandau Versuche in grösserer Ausdehnung angestellt, um die Gesetze festzustellen, nach welchen diese Verletzungen zu Stande kommen, da er sich der von Busch gegebenen Deutung nicht anschliessen konnte. Zur Prüfung dienten eine Jagdbüchse (Vorderlader mit Spitzkugel), Zündnadel-, Chassepot-, Mauser- und Henry-Martini-Gewehr. Hinter den Versuchsthieren (Pferd, Hammel) war eine grosse Scheibe aufgestellt, um das Aussehen der Kugel, die den Körper durchdrungen hatte, beurtheilen zu können; die Schüsse wurden in 5, 20, 100 und 800 Schritt Entfernung von geübten Schützen abgegeben. Die gewonnenen Resultate führen zu folgenden Sätzen: 1) Es ist kein wesentlicher Unterschied in der Wirkung der Geschosse auf lebende und todte Körper. 2) Die Grösse der Zerstörung steht im umgekehrten Verhältnisse zur Entfernung des Schützen, in geradem Verhältniss zur Grösse der Anfangsgeschwindigkeit der Kugel. 3) Die Verletzung kommt dadurch zu Stande, dass das Blei beim Aufschlagen auf einen festen Körper sich stark erwärmt und dadurch an Cohäsionskraft verliert, ohne aber zu schmelzen. In Folge dessen wird die Kugel mechanisch zertheilt, lässt an allen Kanten und Ecken des

Schusscanals feinste Bleipartikel zurück und tritt endlich in mehreren grossen und kleinen Stücken und in Gesellschaft mitgerissener Knochenfragmente aus dem Körper aus. 4) Die beschriebenen Verletzungen kommen nur bei Kugeln aus weichem Blei vor, fehlen dagegen bei Geschossen aus Hartblei.

Eine besonders für die Mechanik der Schussverletzungen wichtige Arbeit hat Wahl geliefert (30). Nachdem constatirt worden ist, dass das Infanterie-Gewehr die Wirkung der Artillerie 5 bis 9 Mal, die der blanken Waffe 30 bis 50 Mal übertrifft, werden folgende Gesichtspunkte hervorgehoben: Das Projectil in Beziehung auf Masse und Form und die ihm eigene lebendige Kraft, der Körper in Beziehung auf die durch die verschiedenen Gewebe bedingte Resistenzkraft, sowie auf seine zufällige Stellung im Moment der Verwundung. Bezüglich des Projectils werden Masse und Form besprochen, dabei das Expansionssystem und die Verhältnisse zwischen Kaliber und Gewicht, wodurch man zu langen Geschossen bei kleinen Kalibern gekommen ist. Endlich werden Explosivgeschosse besprochen, welche jetzt aus dem Kriege verbannt worden sind, sowie dies auch die Boxer-Patronen sein sollten. Die Deformation der Geschosse entsteht durch die Einwirkung der lebendigen Kraft auf die Form des Geschosses bei intensiven Hindernissen, dieselbe bedingt entweder Abweichungen von der ursprünglichen Form ohne Gewichtsverlust oder Continuitätstrennung. Hierauf werden die Granaten und Mitrailleusen-Geschosse besprochen. Von Wichtigkeit ist endlich, dass jede Kugel Luft mit sich fortreisst, wodurch sich vielleicht manche plötzliche Todesfälle erklären. Bezüglich der lebendigen Kraft (halbes Product aus der Masse und dem Quadrat der Geschwindigkeit) wird die Einwirkung des Pulvers, die Flugbahn und die Rotation der Geschosse besprochen, am wichtigsten ist jetzt die Frage, ob Abschmelzungen der Geschosse im menschlichen Körper vorkommen. Verf. vertheidigt die Ansicht, dass nach der mechanischen Wärmetheorie eine Abschmelzung der Bleiprojectile bei den Schusswunden durch Aufhalten des Geschosses im Knochen, Sehnen- und Muskelgewebe nicht möglich sei und glaubt, dass dem widersprechende Beobachtungen auf ein Zurückprallen des Geschosses von einem harten Körper zurückzuführen seien. Die Resistenzkraft des getroffenen Körpers wirkt auf das Geschoss verschieden ein, ist sie grösser, z. B. Eisen, so erfolgt eine plötzliche Aufhebung der lebendigen Kraft, intensive Wärmeentwicklung und Abschmelzung, ist sie gleich (Blei), Deformation und Theilung, ist sie schwächer, so ist keine Veränderung möglich. Beim menschlichen Körper wirkt die Resistenzkraft in dreifacher Weise ein, sie vermindert oder vernichtet allmälig die lebendige Kraft des Geschosses durch Hemmen der fortschreitenden oder Veränderung der rotirenden Bewegung desselben, sie lenkt das Geschoss von seiner ursprünglichen Bahn ab (Deviation) oder begünstigt dessen Formveränderungen (Deformation). Vom grössten Einfluss auf die Wirkung des Geschosses ist die zufällige Stellung des Getroffenen; die verschiedenen Momente des Gefechtes bringen in dieser die mannigfaltigste Veränderung hervor, allgemein aber gilt der Satz, dass die Widerstandsenergie der Gewebe mehr hervortritt, wenn der Einfallswinkel ein stumpfer ist, und dass die Kraft des einschlagenden Geschosses um so weniger von Effect ist, je grösser sein Einfallswinkel ist.

In einem weiteren Aufsatze wird die Bedeutung dieser Factoren für die verschiedenen Arten der Schussverletzungen erörtert. Die grössten Zerstörungen entstehen, wenn die höchste Geschwindigkeit (Anfangsgeschwindigkeit) den höchsten Widerstand der Gewebe trifft; besonders ersichtlich bei harten Röhrenknochen, wobei die in der Flugbahn liegenden Theile, wenn sie hart sind, als indirecte Geschosse wirken, dabei ist der Erschütterungskreis gering: Lochschüsse. Bei der mittleren Geschwindigkeit wird die Erschütterungswirkung vermöge der grösseren Rotationskreise bedeutender. Dass stumpfwinkelig einschlagende Geschosse zerstörender wirken, als senkrecht aufschlagende, beruht darin, dass ein grösserer Querschnitt zur Wirkung kommt. Die erlöschende Geschwindigkeit bringt die Schusscontusionen hervor, bei welchen nur noch die rotirenden Bewegungen wirken. Die Construction der verschiedenen Gewehre hat für den Effect wesentlich den Unterschied, dass die drei Zonen der Geschwindigkeit: Anfangsgeschwindigkeit, mittlere Geschwindigkeit und erlöschende Geschwindigkeit, verschieden sind, das eine zertrümmert noch da, wo das andere nur eindringt oder ein drittes nur eine Contusion macht. Bezüglich der Masse des Projectils kommt es gegenüber Stoffen, welche nicht die gleiche Dichtigkeit haben, mehr auf das Gewicht, als die Härte an, im menschlichen Körper machen Bleikugeln grössere Zerstörungen, als Eisenkugeln. Auch der Form des Geschosses kommt weniger Bedeutung zu, als der lebendigen Kraft. Der übrige Theil dieses Aufsatzes bespricht die verschiedenen Arten der Schussverletzungen vom chirurgischen Standpunkt. (Der vorliegende Vortrag, dem auf einer gut ausgeführten Tafel die Abbildungen sämmtlicher Projectile beigegeben sind, ist als eine höchst werthvolle Bereicherung der Kriegschirurgie anzusehen. W. R.)

Peltzer führt in einem Vortrage über die Schussverletzungen der Knochen durch Weichbleikugeln aus nächster Nähe aus (31), dass sich die Ansichten von einer Schmelzung der Weichbleikugeln bei Aufhebung ihrer Propulsionskraft (Busch) und einer Aufhebung der Cohäsionskraft ohne Schmelzung (Küster) gegenüber ständen. Peltzer führt nun zwei Fälle an, in deren einem in einem Schussbruche von 31 Gramm 20 Gramm in ganz feine Blättchen vertheilt waren, was für Schmelzung zu sprechen schien. Der andere Fall, in welchem ein Mittelhandknochen durch eine Mauserkugel zerschmettert war, gab Veranlassung zu sehr instruktiven Versuchen, deren Resultate waren: 1. durch schwammiges Knochengewebe und weiches Holz schlagen Mauser- und Zündnadelkugeln mit glatten, gleichen Oeffnungen; 2. bei naher Entfernung entstehen bei hartem Knochen gleiche Zerschmette-

rungen, die Ausgangsöffnung ist stets grösser; 3. beim Mausergewehr findet dies noch auf grössere Entfernungen statt; 4. die Oeffnungen, welche das Geschoss machte, fühlten sich stets warm an, an den Kugeln zeigten sich geschmolzene Flächen, weshalb das Bläulichwerden des Schusscanals wahrscheinlich von erweichtem oder abgeschabtem Blei herrührt; 5. das Flüssigwerden des erkalteten Knochenmarks in einer gewissen Zone um die Schussöffnung ist ein Beweis für den intensiven Hitzegrad.

Einen sehr instruktiven Fall in dieser Richtung hat Hirschfeld beschrieben (32). Ein Oberschenkel war aus nächster Nähe durch einen Chassepot-Carabiner zerschmettert. Bereits nach 5 Tagen erfolgte der Tod. Der Knochen selbst war in unzählige Spitter zersplittert, etwa 30 3 bis 7 Ctm. lange lagen ganz lose im Muskelgewebe, welches sich durch die kleinsten Theile wie mit Sand imprägnirt anfühlte. Von der Kugel, die 25 Gramm wiegt, waren nur 19,5 Gramm aufzufinden. Hirschfeld warnt vor der Prognose bei solchen Verletzungen, glaubt aber, dass dieser Fall nicht sowohl für die Schmelzung der Kugel als die enorme Erschütterungswirkung derselben spräche. Das Abfliessen von Fetttropfen könne auch aus zertrümmerten Fettzellen erfolgen.

Rawitz (33) wurde zu seiner Arbeit durch Beobachtungen angeregt, die er als Feld-Regimentsarzt des grossen Belagerungs-Artillerie-Regiments an der Südfront vor Paris 1870/71 (vergl. Jahresbericht für 1873, S. 542, Separatabdruck S. 30) machte und hat das von ihm selbst beobachtete Material durch Auszüge aus den amtlichen Verlustlisten bei den Belagerungen, resp. Beschiessungen von Strassburg, Belfort, Paris, Toul, Pfalzburg, Verdun, Diedenhofen, Soissons, Mezières, Schlettstadt, Neu-Breisach, Longwy, Peronne, Montmédy vervollständigt und kann daher über 1859 Fälle berichten. Darnach sind im Belagerungskriege die Verwundungen durch grobes Geschütz die häufigsten: 74,9 pCt. aller vorgekommenen Verwundungen und Verletzungen und 82,9 pCt. aller Schusswunden; die Gewehrschusswunden gaben 15,4 pCt. aller und 17,07 pCt. der Schusswunden in specie. Die Zahl der Verwundungen und Verletzungen in Folge von Unglücksfällen beim Bedienen der Geschütze, Explosionen etc. betrug 9,1 pCt. aller Verletzungen, darunter die durch Steine, Erde, Holzsplitter bewirkten mit 5,1 pCt. Artillerie und Infanterie stellten fast gleiche Contingente zu den Verwundungen, 45,1 und 46,3 pCt.; nicht so jedoch bei den vollständig durchgeführten Belagerungen; bei Strassburg z. B. stellte die Infanterie 60,1 pCt. gegen 27,09 pCt. Artillerie, und 12,7 pCt. Pioniere. Den Verwundungen durch Granat- oder Bombensplitter ist am meisten ausgesetzt die Artillerie (54,2 pCt. gegen 38,6 pCt. der Infanterie und 7,1 pCt. der Pioniere), denen durch Gewehrschüsse die Infanterie mit 82,5 pCt. Die Verletzungen durch Explosionen kommen bei den 3 Waffen gleich häufig vor, die durch aufgeworfene Steine etc. waren am häufigsten bei der Infanterie und Artillerie, die durch Unglücksfall bei den Pionieren und erst nach ihnen bei der Artillerie. Die unmittelbare Tödtlichkeit der Verwundungen und Verletzungen im Allgemeinen sowie der Schusswunden in specie ist im Belagerungskriege eine erheblich geringere als im Feldkriege (14,9 und 15,7 pCt. gegen 23,8 pCt. in früheren Feldzügen); allerdings scheint die unmittelbare Tödtlichkeit der Schusswunden bei der jetzigen Fechtweise überhaupt eine geringere geworden zu sein. Die Verwundungen durch Granat- oder Bombensplitter und die Gewehrschusswunden zeigen im Belagerungskriege in Bezug auf unmittelbare Tödtlichkeit ein fast gleiches Verhalten (15,7 und 15,6 pCt.), dagegen sind die schweren Verwundungen durch Gewehrschuss häufiger, als durch Granatschuss (31,3 gegen 21,8 pCt.).

Die unmittelbare Tödtlichkeit der Verletzungen durch Explosionen war sehr bedeutend, 29 Fälle mit 17,2 pCt. Mortalität. Durch die übrigen Unglücksfälle betrug die gesammte Mortalität 14,6 pCt. Die grösste Tödtlichkeit der Verwundungen und Verletzungen fand im Allgemeinen bei der Artillerie statt, 16,5 pCt., die verhältnissmässig geringste bei der Infanterie, 13,4 pCt., bei welcher dagegen die meisten schweren Verletzungen (23,9 pCt. gegen 21,08 pCt. für die Artillerie und 22,1 pCt. für die Pioniere) vorkamen. Im Belagerungskriege sind die Verwundungen und Verletzungen des Kopfes weitaus die häufigsten, 38,1 pCt., dann die des Rumpfes mit 14,9 pCt. der Gesammtzahl der Verwundungen. Die Verwundungen und Verletzungen der oberen Extremität waren um Weniges seltener, als die der untern: 21,1 pCt. gegen 24,9 pCt.; an der obern Extremität prävaliren die des Oberarms und der Hand, an der untern die des Oberschenkels mit 52,9 pCt. gegen 21,9 pCt. für die des Unterschenkels, 20,8 pCt. für die des Fusses und 4,3 pCt. für die der Hüfte, 16 Mann = 0,9 pCt. aller Verwundeten wurden total zerrissen. Die vermehrte Häufigkeit der Kopfschusswunden (auch im Feldkriege) erklärt sich durch den fast ausschliesslichen Gebrauch der Granate, denn es betrugen im Belagerungskriege die Granatschusswunden für die am Kopfe Verletzten 40,1 pCt. gegen 18,7 pCt. für die durch Gewehrschuss an diesem Körpertheil Verletzten. Die Schusswunden am Rumpf und den Extremitäten kommen im Belagerungskriege in geringerer Häufigkeit vor als im Feldkriege, 14,56 resp. 46 pCt. gegen 21,9 resp. 52,2 pCt. aus den Cernirungs- etc. Gefechten und 68,3 pCt. für die Extremitäten als Durchschnittssatz aus früheren Feldzügen. Auffällig ist das relativ seltnere Vorkommen der Schussverletzungen des Unterarms, wie durch Granatsplitter so durch Gewehrkugeln, während der Unterschenkel ein entgegengesetztes Verhalten zeigt. Ueberhaupt aber dürfte als erwiesen anzusehen sein, dass im Belagerungskriege die unmittelbare Tödtlichkeit der Verwundungen durch Granat- oder Bombensplitter sich auf ein grösseres Gebiet von Körpertheilen erstreckt, als dies bei den Gewehrschusswunden der Fall ist; mit alleiniger Ausnahme des Schädels sind ferner die Procentsätze für die unmittelbare Tödtlichkeit der durch grobes Geschütz verursachten Ver-

wundungen der einzelnen Körpertheile im Belagerungskriege grössere, als bei den Granatschusswunden derselben Theile in den Feldgefechten. Die Gewehrschusswunden des Schädels zeigten sowohl im Belagerungs- als im Feldkriege eine grössere, unmittelbare Tödtlichkeit, als die Wunden durch grobes Geschütz (50 und 43,1 pCt. gegen 21,03 und 23,06 pCt.). Mit alleiniger Ausnahme des Halses, Beckens und des Unterschenkels sind die leichten Schussverletzungen im Belagerungskriege häufiger als im Feldgefechte. 5 Tabellen und eine graphische Tafel dienen zur Erläuterung.

(Der vorliegende Aufsatz enthält ein höchst werthvolles statistisches Material, jedoch dürften die gezogenen Schlüsse für den Belagerungskrieg im Allgemeinen sich kaum zu Grunde legen lassen. Eine unglücklich einschlagende Granate kann hier die Statistik wesentlich stören. W. R.)

Tulloch (34) berichtet, wie eine in meuterischer Absicht aus einer Sniderbüchse in der Entfernung von 2 Yards abgefeuerte Kugel nach einander 2 Menschen verletzte, indem sie bei jedem eine perforirende Brustwunde — mit einer hinteren Ein- und einer vorderen Ausgangsöffnung — verursachte. Bei dem ersten Verwundeten war die Lunge verletzt und eine Rippe gebrochen; es stellte sich Pleuro-Pneumonie der ganzen Seite und ausserdem ein hochgradiges, über den ganzen Körper sich erstreckendes Wundemphysem ein. Nach 134 Tagen hatten sich beide Wunden geschlossen, und die Percussion und Auscultation der verletzten Lunge liess kaum etwas Abnormes mehr erkennen. — Bei dem zweiten Verwundeten war das Schulterblatt und eine Rippe gebrochen, die Lunge verletzt und vielleicht auch das Pericardium gestreift. Es stellte sich ebenfalls Pleuro-Pneumonie einer ganzen Seite ein, ausserdem trat am 11. Tage aus der hinteren Wundöffnung eine Blutung von $3\frac{1}{2}$ Pfd. ein. Nach $4\frac{1}{2}$ Monaten waren beide Wunden geheilt, Percussion und Auscultation über beiden Lungen völlig gleich und normal, nur die gebrochene Rippe war mit Pseudarthrose geheilt.

Evers hat eine statistische Zusammenstellung über den Ausgang von 124 Gelenkwunden bei Mannschaften des XII. (Königl. Sächs.) Armeecorps aus dem Jahre 1870 gemacht (35) (excl. 1 Verletzung des Ellenbogens und 8 des Kniegelenks, in denen die sofortige Amputation des Oberarms, bezw. des Oberschenkels gemacht wurde). Diese setzen sich zusammen aus: 13 Verwundungen des Schultergelenks, darunter 5 Mal Resection; 44 des Ellenbogengelenks, darunter 16 Mal Resection; 17 des Handgelenks, 1 des Hüftgelenks, 20 des Kniegelenks, bei welchen keine Resection stattfand; 29 Verwundungen des Fussgelenks mit 1 Resection.

Sehen wir die Fälle jetzt näher an, so war durch die Resection des Schultergelenks 2 Mal Schlottergelenk, 2 Mal völlige Ankylose mit mehr oder weniger bedeutender Unbrauchbarkeit der ganzen Extremität und nur 1 Mal eine minimale passive Beweglichkeit erzielt. Bei der conservativen Behandlung war 5 Mal völlige Verwachsung (3 Mal mit Steifheit bezw. Atrophie und Kraftlosigkeit des ganzen Gliedes) entstanden und 3 Mal beschränkte Beweglichkeit (davon 1 Mal auch das Ellenbogengelenk etwas steif und 1 Mal die ganze Extremität wegen Atrophie schlecht brauchbar). Während in allen resecirten Fällen von Schultergelenks-Wunden die ärztliche Untersuchung den Zustand als gleichbedeutend mit dem Verlust der Gliedmasse fand und daher auf Verstümmelung erkannte, ist dies bei den 8 nicht operirten Individuen nur 3 Mal der Fall.

Unter den 16 resecirten Ellenbogengelenken war 2 Mal Schlottergelenk und 12 Mal völlige Unbeweglichkeit entstanden (von diesen 12 Leuten hatte nur ein einziger völlig freie Hand- und Fingergelenke, bei den übrigen 11 waren entweder Hand- und Fingergelenke steif oder wegen Kraftlosigkeit nicht zu gebrauchen, bei einem hatte sich auch Steifheit des Schultergelenks eingestellt). Nur 2 Mal hatte sich nach der Resection eine bewegliche Verbindung im Ellenbogengelenk gebildet, die freilich activ so gut wie gar nicht auszunutzen war. — Bei den 28 nicht resecirten Ellenbogengelenken war 2 Mal nur passive, 3 Mal auch active Beweglichkeit vorhanden; in den übrigen 23 Fällen war Ankylose entstanden. Während aber bei 12 nach Resection ankylotisch gewordenen Fällen 11 Mal Hand oder Finger steif geworden waren, hatte dies bei diesen 23 ohne Resection verwachsenen Fällen nur 8 Mal stattgefunden; das Schultergelenk war nur 1 Mal afficirt, aber nicht in Folge der Ellenbogengelenkverletzung, sondern durch einen zweiten Schuss in den oberen Theil des Oberarms. 11 Mal war auf Verstümmelung erkannt.

Von den 17 ins Handgelenk geschossenen Individuen war Niemand resecirt; einer hatte eine zwar paretische, aber völlig bewegliche Hand; bei 7 konnte die Hand in beschränktem Maasse bewegt werden, wenngleich bei fast Allen die Finger mehr oder weniger steif oder kraftlos waren. Bei den übrigen 9 war völlig Ankylose eingetreten, die sich in 8 Fällen auch auf einzelne, bezw. alle Fingergelenke erstreckte. 7 Mal wurde im Ganzen die Verstümmelung ausgesprochen.

Der einzig vorliegende und conservativ behandelte Fall von Hüftgelenksverletzung hatte zu völliger Verwachsung geführt und wurde für verstümmelt erklärt.

Bei keinem der 20 Individuen, die mit Kniegelenkverletzung zur Invalidisirung kamen, war die Resection gemacht. Einer hatte eine vollständige, 11 eine beschränkte Beweglichkeit (die bei 3 freilich durch grosse Schmerzhaftigkeit ziemlich illusorisch gemacht wurde). 8 Mal war das Gelenk völlig verwachsen. Im Ganzen war 4 Mal das Fussgelenk mit afficirt. 4 Mal wurde auf Verstümmelung erkannt.

Bei den 29 Fussgelenkschüssen war die Resection einmal gemacht und hatte zu völliger Verwachsung und entsprechender Verkürzung geführt. Bei den 28 nicht operirten Fällen war 5 Mal vollständig unbe-

schränkte Beweglichkeit vorhanden, die freilich 3 Mal wegen Schmerzhaftigkeit gar nicht auszunutzen war. 15 Mal hatte sich eine mehr oder weniger beschränkte Beweglichkeit gebildet; 7 Mal war es zur Ankylose gekommen, worunter 3 Mal mit ganz perverser Fussstellung.

Deininger giebt Beiträge zu den Schussfracturen des Hüftgelenks nach den Acten des Kriegsministeriums (36). Verletzungen des Hüftgelenks werden oft übersehen. Die Feststellung der Diagnose ist von ganz besonderer Wichtigkeit, um Operationen oder conservirende Behandlung eintreten zu lassen, 90—93 pCt. sind tödtlich. Im Feldzuge 1870/71 wurden 45 Resectionen ausgeführt; 1 primär, 27 intermediär, 13 secundär, ohne genauere Angabe 4. Hiervon waren 6 Heilungen = 13,3 pCt., mithin betrug die Mortalität 86,7 pCt. Ein günstiges Resultat ist in 3 Fällen erreicht worden. Es werden hiermit die verschiedenen Resultate in andern Armeen verglichen, worüber die Statistik in dem Aufsatz selbst nachzusehen ist. Exarticulationen des Hüftgelenks sind 11 ausgeführt worden, primär 1 Mal, intermediär 5 Mal, secundär 3 Mal, ohne bestimmte Angabe 2 Mal; sämmtlich tödtlich. Die exspectativ-conservative Behandlung ist 66 Mal eingeschlagen worden mit 13 Heilungen. Die Todesursache waren meist Septicämie und Erschöpfung. Man wird in Zukunft diesen Fällen mehr Aufmerksamkeit widmen müssen, wie bisher. Möglichst genaue Untersuchung auf dem Verbandplatze, schonender Transport und Ausführung etwaiger Operationen, resp. conservative Behandlung in den als stabil gedachten Feldlazarethen wird nebst einer antiseptischen Behandlung das künftige Programm bei solchen Verletzungen sein. Dem Aufsatz sind in tabellarischer Form genaue Notizen über 48 Fälle von Resectionen, 11 Fälle von Exarticulationen und 66 Fälle von conservativer Behandlung aus dem Feldzug 1870/71 beigefügt.

Burchardt (37) schlägt vor, den Lister'schen Verband in der militairärztlichen Praxis in der Weise anzuwenden, dass zunächst eine vorher der Luft ausgesetzt gewesene Wunde oder Geschwürsfläche mit einer 1- bis 2procentigen Carbolsäurelösung gründlich ausgewaschen wird, wobei man alle kleinsten Ritzen und Winkel der Wunde der Flüssigkeit zugänglich macht. Geschwüre von jauchigem oder schwammigem Character werden erst durch eine kräftige Aetzung mit Höllenstein mechanisch und chemisch zerstört. Bei Eröffnung von Abscessen und Einschnitten in die vorher unverletzte Haut wird die Gegend der Operationsstelle vorher mit Carbolsäurelösung gewaschen. Während der Reinigung von Wunden und Geschwüren, die 1 bis 2 Ctm. überschreiten, und während der Vornahme blutiger Operationen wird eine Carbolsäureatmosphäre erzeugt. Hierzu verwendet B. einen 100 bis 200 Gramm enthaltenden Kessel, der oben mit einem Dampfrohr versehen ist. Derselbe wird mit 2procentiger Carbolsäurelösung halb gefüllt und durch eine nach Art einer Laterne geschützte Lampe erwärmt. Der auf die Wunde dirigirte Dampf verbreitet sich so schnell, dass der Schutzverband sofort aufgelegt werden kann. Denselben stellt B. aus Lappen von weicher Leinwand, die mit einer Lackmasse aus 10,0 Acid. carbol. cryst., 30,0 Spirit. vin. und 60,0 Schellack bestrichen sind, und etwas Staniol her. Bei Geschwüren wird die Lösung direct aufgepinselt. Der Rand des Verbandes muss den Wundrand um 2 bis 5 Ctm. überschreiten, wo das Secret abfliesst, kann desinficirte Charpie oder Oakum eingelegt werden. Die Leinwand kann in einigen Schichten übereinander gelegt werden, die oberste bildet ein Blättchen Staniol. Der Verband klebt wie das beste Heftpflaster und bleibt noch biegsam. Sobald das Secret aufhört nach Carbolsäure zu riechen, wird derselbe unter Carbolsäuredämpfen abgenommen und erneuert. Da die Schellack-Carbolsäuremischung etwas reizt, kann man auch ein in Carbolsäureöl (1 : 15 bis 20) getauchtes Läppchen auflegen und überdies erst den Verband machen. Dieser Verband schliesst sich jeder unregelmässigen Hautfläche an und ist andererseits steif genug, um als Stütze zu dienen. B. will denselben nur nach vollständiger Desinfection der Wunden anwenden. Das theuerste ist das Schellack, man thut gut, sich das ganze Präparat fertig zu halten, da die Bereitung auch bei gepulvertem Schellack sonst eine halbe Stunde erfordert. Der Verband eignet sich für die militairärztliche Praxis besonders, weil er so selten erneuert zu werden braucht und einen sichern Erfolg bietet. Für den Fall eines Feldzuges würde sich derselbe aus diesem Grunde besonders empfehlen. Die bisher erreichten Resultate im Lazareth zu Cassel waren sehr gute, Vergiftungserscheinungen sind nicht beobachtet worden.

Bruberger characterisirt in einem Vortrage über den Werth der Transfusion im Felde, auf Grund eigener, bei 40 Fällen gemachter Erfahrungen, den Werth dieses Verfahrens (38). Zunächst wird die Menschenblut-Transfusion als das Ideale hingestellt, während die Thierblut-Transfusion nur durch vorübergehend günstige Wirkungen überhaupt berechtigt ist, indem dies Verfahren keineswegs ohne Gefahren ist, und diese nicht nur in der specifischen Wirkung des Thierblutes beruhen. Die Frage nach der Blutmenge wird dahin beantwortet, dass man so viel Blut überströmen lassen müsse, als ein Mensch verträgt. Bezüglich der Technik der Thierblut-Transfusionen handelt es sich um die directe arterio-venöse (Hasse) und die directe doppelt-arterielle (Schliep). B. giebt seine Kritik dahin ab, dass man bei der Hasse'schen Methode nicht weiss, ob überhaupt Blut fliesst oder nicht, man keine Schätzung hat, wie viel Blut überfliesst und bereits Todesfälle durch Gerinnsel oder Lufteintritt bekannt sind. Die Schliep'sche Methode, welche Hüter nur bei Menschen ausführt, hat dagegen noch keinen Todesfall aufzuweisen, man weiss, was man überleitet und wie viel, kann die Operation unterbrechen und das Instrument für Menschen- und Thierbluttransfusion gebrauchen, da man, wenn man kein Menschenblut haben kann, Thierblut als Surrogat nehmen kann. Im Kriege ge-

hört Transfusion nicht auf's Schlachtfeld, wohl aber in die Feldlazarethe, und zwar sollte der Apparat von Schliep in das Instrumentarium aufgenommen werden. Derselbe kostet in bester Ausführung bei Thamm in Berlin 19 Thaler.

Fillenbaum entwickelt die Vorzüge des allgemein anerkannten Esmarch'schen Verfahrens (39). Der dazu nothwendige Apparat ist unseres Wissens noch nicht in die Ausstattung der deutschen Armee übergegangen. Der ursprüngliche Artikel befindet sich in: „Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie" 1873. S. 66.

Für die Häufigkeit von zufälligen Verletzungen durch Handfeuerwaffen giebt eine kleine Stastistik der italienischen Armee für 1873 folgende Zahlen. Mit den zu Hinterladern umgearbeiteten, älteren Gewehren verletzten sich 57 Mann, 43 leicht, 10 schwer, 4 tödtlich; mit dem Modell 1870 (Vetterli-Gewehr, Einlader) 5 Mann, 1 leicht, 3 schwer, 1 tödtlich, in Summa 62 Mann (40).

11. Besondere durch den Dienst erzeugte Krankheiten.

Josephson (41) hat 7 Fälle von Reitknochen zusammengestellt, welche alle an oder nahe der Ansatzstelle der Adductoren Geschwülste bildeten, die zum Theil wenigstens aus einer knochenharten Masse bestanden. In zwei Fällen war die Geschwulst in directer Verbindung mit dem Knochen, in einem Fall war nur die Sehne, in dem andern auch die Muskelsubstanz betheiligt. 6 der Kranken waren preussische Cavalleristen, von denen 4 ihres Leidens wegen aus dem Dienst entlassen wurden, 1 unter Beschwerden seine Dienstzeit vollendet hat. In allen Fällen traten die Beschwerden vorzugsweise beim Reiten auf, während das Gehen anfangs gar nicht, dann nach längeren Märschen, im weiteren Verlauf dagegen mehr und mehr indess nur selten hochgradig erschwert wurde. Die Erwerbsfähigkeit war nur in 2 Fällen als vermindert anzusehen, in denen die Kranken ihr Handwerk nicht weiter betreiben konnten. Da indessen eine Resorption solcher Massen sehr wohl möglich ist, so ist es richtig, solche Leute nur temporär als dienstuntauglich, resp. erwerbsunfähig anzusehen. Wie sich anatomisch die Reitknochen lediglich als Entzündungsproducte darstellen, so entstehen sie auch im Leben unter Symptomen, die kaum anders denn als Zeichen irritativer Zustände in den ergriffenen Geweben zu deuten sind. In keinem der angeführten Fälle hatten die Leute selbst eine Angabe zu machen, wie sie zu der Geschwulst gekommen waren; ob dieselbe aus kleinen Anstrengungen und daraus hervorgehenden Blutaustritten im Bindegewebe resultirte, oder unter neuen Dehnungen der Muskeln durch Neubildung von Bindegewebe und Verknöcherung desselben entstanden war, liess sich nicht entscheiden. Bei einzelnen scheint in ihrem Civilberuf durch Insulten der später erkrankten Gegend eine Praedisposition bestanden zu haben, z. B. bei Schustern und Sattlern, wiewohl 1 Kranker als Sattler unbehindert weiter fungirte. Eine bestimmte Seite scheint nicht befallen zu werden.

Weisbach (42) beschreibt einen Fall, in dem ein Unterofficier, nachdem er 3 bis 4 Seidel Bier getrunken, beim Kastenspringen den Längssprung vorturnen wollte und vom Sprungbrett ausgleitend mit voller Körperwucht gerade mit der Unterbauchgegend auf die Ecke des Sprungkastens aufschlug. Es trat sofort ein krampfhafter Schmerz, Urindrang ohne Erfolg, grosse Schwäche und Erbrechen ein. Der Tod erfolgte am 7. Tage durch Peritonitis. In der Blase zeigte sich an der linken Seite des Fundus ein 5 Ctm langer und $1\frac{1}{2}$ Ctm. breiter Einriss. (Dieser Fall zeigt, wie wichtig eine richtige Regulirung der Diät vor dem Turnen ist.)

O'Leary (43) berichtet einen Fall von Hitzschlag, der durch die hypodermatische Injection von *(etwa 5 Gran) Chinin sehr schnell aus einem Zustande anscheinender Hoffnungslosigkeit zur Genesung gebracht wurde.

VII. Militair-Krankenpflege.

A. Allgemeines.

1) Heyfelder, Kriegschirurgisches Vademecum. Leipzig und St. Petersburg. 250 SS. 8.

B. Specielles.

1. Die Hülfe in ihren verschiedenen Stadien.

2) Verdy du Vernois, Studien über Truppenführung. Berlin 1873. III. Heft. S. 93. IV. Heft. S. 69. Zweiter Theil I. Heft. S. 17. — 3) Tiburtius, Ueber den Feld-Sanitätsdienst bei den Cavallerie-Divisionen. Neue militairische Blätter. VI. Band S. 480 V. Band S 42, 720. — 4) Ein Wort über die Krankenträger bei der Truppe und deren Unterricht. Neue militairische Blätter. IV. Band. S. 506. — 5) Werdnig, Ueber die Mittel zum Transporte der Verwundeten im Gebirgskriege. Allgemeine militairärztliche Zeitung. No. 42—45.

2. Hospitäler, Zelte und Baracken.

6) Ueber Corridorlazarethe mit Central- (Warmwasser-) Heizung und Pulsions - Ventilation. Deutsche militairärztliche Zeitschrift. Anhang. — 7) Resultate der am 26. Mai c. im Marinelazareth zu Kiel ausgeführten Untersuchung auf den Kohlensäuregehalt der Luft. Deutsche militairärztliche Zeitschrift. S. 460. — 8) Normen über Ubicationen. Aus dem Handbuch für das Militair-Sanitätswesen von Stava, Kraus und Leiden. 74 SS. 8. — 9) Kirchner, Ueber Einrichtung von Sanitäts-Stationen. Deutsche militairärztliche Zeitschrift. S. 117. — 10) Woodworth, Hospitals and Hospital-Construction. Annual Report of the supervising surgeon of the Marine-Hospital Service of the United States for the Fiscal Year 1873. Washington 1873. p. 49—59 und 8 Tafeln. — 11) The „Victor Emmanuel" hospital-ship in the Southampton Water. British medical Journal. 18. April. (Siehe Jahresbericht 1873. S. 561. Separatabdruck S. 49. Ueber das holländische Hospitalschiff „Kosmopoliet" siehe Gesundheitsberichte bei besondern militairischen Unternehmungen. No. 40.)

3. Sanitäts-Züge und Evacuation.

12) Billroth, Historische und kritische Studien über den Transport der im Felde Verwundeten und Kranken auf Eisenbahnen. Wien. 203 SS. 8 u. 1 Taf

— 13) Ueber Sanitätszüge. Militairarzt. No. 1—3. Allgemeine militairärztliche Zeitung. S. 21. — 14) Rabl-Rückhard, Die Evacuationscommission zu Weissenburg im Elsass während des Feldzuges 1870/71. Deutsche militairärztl. Zeitung. S. 402. — 15) Derselbe, Gedanken über Krankenevacuation im Felde. Deutsche milit.-ärztliche Zeitschrift. S. 465.

4. Berichte aus einzelnen Heilanstalten und über dieselben.

16) Stoll, Bericht aus dem Königlich Württembergischen 4. Feldspital von 1870/71. Deutsche militairärztliche Zeitschrift. S. 129–146, 177–225. — 17) Mayer, Kriegschirurgische Mittheilungen aus dem Jahre 1870/71. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. III. Band. — 18) Ulmer, Die Militärspitäler Budapests. Militairarzt No. 6. — 19) Dupont, Hôpital militaire d'Anvers. Archives médicales belges. p. 5. — 20) Remont Hôpital militaire de Louvain. Ibid. p. 289. — 21) Lemarchand, Raport sur le service de santé pendant l'année thermale 1872/73. Rec. de méd. et de ph. mil. Heft 4. p. 305. — 22) Cerale, Relazione sulle Cure praticatesi negli stabilimenti balneari del regno nell' anno 1873. Giornale di Medicina militare. p. 65. — 23) Costetti, Direzione di sanità militare di Bologna Relazione sanitaria dell'Anno 1873. Giornale di Medicina militare. p. 311. — 24) Ricciardi, Sette mesi al deposito di convaleszenza di Monteoliveto presso Firenze. Relazione lette alla Conferenza de 1º Aprile 1874. Giornale Medicale. p. 554.

5. Freiwillige Krankenpflege.

25) Kriegerheil, Organ der deutschen Vereine zur Pflege im Felde verwundeter und erkrankter Krieger. Berlin. — 26) Berthold, Das freiwillige Sanitäts-Hülfscorps des Localvereins zu Hannover. Kriegerheil. S. 45, 57. — 27) Die Kriegsdienste der evangelischen Felddiakonie in den Kriegen von 1864, 1866, 1870-71. Kriegerheil. S. 75, 84, 107. — 28) Organische Bestimmungen für die freiwillige Unterstützung der Militair-Sanitätspflege im Kriege durch den deutschen Ritterorden. Militairarzt. S. 156, 164. — 29) Sanitätscolonnen des deutschen Ritterordens. Allg. militairärztl. Zeitung. S. 233, 255. — 30) Schmidt-Ernsthausen, Das Princip der Genfer Convention vom 22. August 1864 und der freiwilligen nationalen Hülfsorganisation für den Krieg. Berlin. — 31) Zum Brüsseler Congress. Militairarzt. S. 113, 121. — 32) Giornale di Medicina p. 750. — 33) Wollen und Wirken des Hülfsvereins im Krieg und Frieden. Hülfsverein im Grossherzogthum Hessen für die Krankenpflege und Unterstützung der Soldaten im Felde. Rechenschaftsbericht für die Jahre 1872—1874. Darmstadt.

6. Technische Ausrüstung.

34) Zzon, Die Medicin auf der Wiener Weltausstellung 1873. Riga. 136 SS. 8. — 35) Mühlvenzl, Das Militärsanitätswesen und die freiwillige Hülfe im Kriege auf der Wiener Weltausstellung 1873. Organ des Wiener militair-wissenschaftlichen Vereines. VIII. Bd. 1. Heft. Wien. S. 17. — 36) Fillenbaum und Kraus, Die freiwillige Hülfe im Kriege und das Militair-Sanitätswesen auf der Wiener Weltausstellung 1873. Streffleur's Oesterr. militairische Zeitschrift S. 113. — 37) Der Pavillon für freiwillige Hülfe im Kriege. Allgemeine militairärztliche Zeitung. S. 3, 45, 89 und 97. — 38) Hermant, Les perfectionnements les plus récents du Matériel des ambulances. Annuaire d'art, de sciences et de technologie militaires. — 39) Report of a Committee appointed by Sir John Pakington, Secretary of State for War, on the 24th April 1868, to inquire the general question of Hospital Conveyances for the Army. Deutsche militairärztliche Zeitschrift. S. 152. — 40) Meyer, Land-Transport-Wagen für Verwundete. Hannover. 8 SS. 8. und 3 Taff. — 41) Esmarch's Verbandplatzkisten und Ersatzpackete für den Verbandplatz. Kriegerheil S. 20. — 42) Instruction über die Versorgung der Armee mit Arzneien und Verbandmitteln. Berlin. 226 SS. 8. und 7 Taff. Deutsche militairärztliche Zeitschrift. S. 459.

A. Allgemeines.

Heyfelder beginnt sein kriegschirurgisches Vademecum (1) mit der Thätigkeit des Arztes auf dem Schlachtfelde.

Dieselbe soll sich nur auf das absolut Nothwendige beschränken und sich sicht zersplittern; der Arzt soll nur das vornehmen, was direct lebensrettend ist, und auch das mit dem möglichst geringsten Zeitaufwand, um möglichst vielen Hülfe zu bringen. Seine Thätigkeit würde sich demnach erstrecken auf das Lagern der Verwundeten, das Erquicken resp. Wiederbeleben derselben und auf das Blutstillen. Für den Transport der Verwundeten vom Schlachfeld nach dem Verbandplatz giebt H. verschiedene Arten des Tragens durch Menschen an, beim Mangel geeigneter Transportmittel; auf dem Verbandplatze geschieht das Sortiren der Verletzten in solche, die tödtlich verletzt sind, in solche, wo sofortige Operationen vorgenommen werden müssen, und in solche, die gleich weiter expedirt werden können. Dem Zerstreuungssystem, der Desinfection, der Vervollkommnung der operativen Verfahren und chirurgischen Behandlung, kurz den Lazaretheinrichtungen schreibt H. die günstigen Resultate in der Behandlung der Verwundeten der letzten Kriege zu, namentlich in Bezug auf die consecutiven Wundkrankheiten. Rothlauf, Phlegmone, Wunddiphtheritis, Nosocomialgangrän, Pyämie und Septicämie, Tetanus werden einzeln besprochen, angefügt ist noch das Delirium tremens und das Delirium nervosum. Als Complicationen der Wundkrankheiten sind aufgeführt der Sonnenstich, der Scorbut, — die Tuberculosis, Pneumonie und Syphilis mit ihrem Einfluss auf die Wundheilung. In den russischen Militairhospitälern besteht ein antiscorbutische Diät und antiscorbutische Medicin, ein Infus von Calam. aromatic. mit Tinct. cantharid., ausserdem wird noch antiscorbutischer Branntwein und desgleichen Bier mit Tinctur. antiscorbut. versetzt gegeben, letztere besteht aus Rad. cochlear. (180,0), Rad. calam. arom. (30,0) Rad. zingib. (4,0), Bacc. junip. (90,0), Semin. sinap. nigr. (15,0) auf 1 Pfd. Spir. vin. Für die Unterbringung der Verwundeten und Kranken entfernter vom Kriegsschauplatz sind Baracken jedem anderen vorzuziehen. H. verlangt, dass die Baracken gleich von vorn herein, auch für den Winter eingerichtet werden sollen. Bei den Truppen will H. Zelte mitgeführt wissen und zwar grössere Lazarethzelte. Das von H. eingerichtete Winterzelt lehnt sich in seiner Construction an das russische Krankenzelt an, neu angebracht vom ihm sind nur Oeffnungen für Licht und Luft, die dem russischen Zelte gänzlich mangeln; erwärmt wird dasselbe durch

1—3 gusseiserne Oefen, die Spalten zwischen Dach und Seitenwänden wurden mittelst Wolldecken verhangen und der Boden mit Strohmatten belegt. Das russische Lazarethzelt ist mit dunklem Tuch gefüttert, was viel angenehmer ist, als die blendende, mehr oder weniger weisse Leinwand oder Baumwolle, die für gewöhnlich benutzt wird. Als Nothlazarethe führt H. die Civilspitäler an, die mit Verwundeten zu belegen, im letzten Kriege sich nicht bewährt hat, wegen des Auftretens accidenteller Wundkrankheiten, ähnliches gilt von den Casernen, Kirchen, letztere haben trotz ihres grossen Luftraumes keine günstigen Resultate ergeben. Schulen im weitesten Sinne, Gasthäuser und selbst Kurhäuser und Badelocalitäten sind nur als Nothbehelfe zu betrachten, auch gegen die Privathäuser spricht sich H. aus auf Grund seiner Erfahrungen in Coblenz, Wiesbaden, Kreuznach während des letzten Krieges. Geeigneter sind Fabriken, Scheunen, Schlösser, grosse öffentliche Gebäude als Lazarethe einzurichten. Schiffe anerkennt H. nur als Transportmittel, hat aber Bedenken, sie als Lazarethe zu verwenden. (Verf. hat die Erfahrungen der Engländer mit ihren Hospitalschiffen an Goldküsten während des Feldzuges gegen die Aschantis und speciell die Einrichtung des Victor Emanuel nicht gekannt W. R.) An der Spitze jedes Lazarethes stellt H. einen Oberarzt, dem alle andern untergeordnet sind. Was das Pflegepersonal anlangt, wobei man in den modernen Kriegen der freiwilligen Hülfe nicht entbehren kann, so will H. Frauen nur in den rückwärts gelegenen Lazarethen verwandt wissen, nicht auf dem Kriegsschauplatze selbst, mit Ausnahme vielleicht der Frauen im Ordenskleide. (In wirklichen Militair-Lazarethen sollten Frauen nur ausnahmsweise verwendet werden, und dann ihre Functionen nur auf Kochen, Waschen etc. beschränkt bleiben. W. R.) In dem Hospital-Begräbnissplatze plaidirt H. für das Verbrennen der Leichen, was sich „ohne grosse Opfer an Brennmaterial vermittelst Petroleum leicht bewerkstelligen liesse.“ (Ist nicht richtig, vgl. Jahresber. 1872 S. 526. W.R.) Das beste Mittel, ein Schlachtfeld für die Umwohnenden unschädlich zu machen ist es zu besäen. Der II. specielle Theil des Werkchens enthält eine kurzgefasste Operationslehre, in der ausser der gewöhnlichen der Transfusion (nur nach Hasse) Uranoplastik und Tracheotomie besondere Kapitel gewidmet sind.

B. Specielles.

1. Die Hülfe in ihren verschiedenen Stadien.

Die maassgebenden Arbeiten über Truppenführung des Obersten von Verdy, eines der bedeutendsten deutschen Generalstabsofficiere, haben auch der Thätigkeit des Sanitätscorps ihre Aufmerksamkeit zugewendet (2). In der ersten Studie „die Infanterie-Division im Verbande des Armeecorps“ heisst es: Inmitten der Dispositionen für die kämpfenden Abtheilungen hat der Divisionscommandeur auch die Sorge für die Verwundeten nicht ausser Augen zu lassen. Die Details hierfür übernimmt der Divisionsarzt, der gleichzeitig aber auch verpflichtet ist, aus eigner Initiative die erforderlichen Massregeln zu ergreifen, resp. vorzuschlagen. Dass dies geschieht und zwar in einer zweckmässigen Weise, dafür bleibt immer der Truppenführer verantwortlich. — Die Thätigkeit des Sanitätsdienstes wird folgendermassen skizzirt: Als das Gefecht in Aussicht stand, wurde dem Divisionsarzt der 2. Division dies mitgetheilt und zugleich die Direction angegeben, welche das zur 2. Division gehörige Sanitätsdetachement, sowie das Feldlazareth zu nehmen hatten, gleichzeitig erhielt er den Auftrag, Wagen zum Transport der Verwundeten requiriren zu lassen, was durch die Intendantur geschah (8 Uhr 50 Minuten früh). Im Laufe des Vormittags (11½ Uhr) treffen 21 requirirte Wagen ein; es ist während des Vormarsches ein Nothverbandplatz angelegt, auf dem die Verwundeten durch die Hülfskrankenträger der Truppen unter Aufsicht besonders dazu commandirter Unterofficiere und unter Assistenz der nächsten Truppenärzte und Lazarethgehülfen gebracht werden. Die erforderlichen Tragen hatte man von den Truppen-Sanitätswagen, die zu dieser Zeit noch den Bataillonen gefolgt waren. Der Sanitätswagen eines Bataillons verblieb auf dem Verbandplatz, der Regimentsarzt eines engagirten Regiments übernahm die Leitung des ärztlichen Dienstes auf dem Platze.

Gegen 1 Uhr hatte sich der Divisionsarzt veranlasst gesehen, als das Gefecht grössere Dimensionen erreichte, einen Hauptverbandplatz nahe der Gefechtslinie auf dem linken Flügel zu etabliren. Auf dem rechten Flügel wurde ebenfalls ein Verbandplatz durch das Sanitäts-Detachement der 1. Infanterie-Division etablirt. Die erstere Anordnung hatte der Divisionsarzt selbstständig getroffen, dabei aber den Fehler begangen, weites Ausholen der Truppentheile des linken Flügels nicht zu berücksichtigen, welche 3000 Schritt bis zum nächsten Verbandplatz zu machen hatten. Es war ihm dies durch einen Fehler des Divisionscommandeurs unbekannt geblieben.

Der Divisionsarzt der 2. Division erfuhr nun vom Corpsgeneralarzt, der sich im Stabe des commandirenden Generals befand, dass noch 3 Feldlazarethe in die rückwärts gelegene Stadt beordert seien, auch das 3. Sanitätsdetachement erforderlichen Falls bereit gehalten werde. Hierauf begab er sich zu dem Divisionsarzt der 1. Infanterie-Division auf den rechten Flügel und dann wieder zurück auf den linken Flügel, wohin massenhafte Verwundete gekommen waren. Die Leichtverwundeten wurden in Trupps rückwärts dirigirt, die Schwerverwundeten mittelst der requirirten Wagen nach den Feldlazarethen geschickt. Inzwischen erlitt der äusserste linke Flügel schwere Verluste, und es wurde nothwendig, hinter demselben noch einen neuen Verbandplatz zu etabliren, hierzu begab sich der Divisionsarzt dorthin und beantragte beim Corpsgeneralarzt die schleunige Hinsendung des 3. Sanitätsdetachements, welches nach 1½ Stunden eintraf, nachdem von Truppenärzten hier ein Noth-

verbandplatz eingerichtet war. Von diesem aus konnte man, da die requirirten Wagen beim 2. Sanitätsdetachement schon in Anspruch genommen waren, nicht mehr evacuiren. Das 1. Sanitäts-Detachement war inzwischen auf den rechten Flügel, wo das Gefecht siegreich gewesen war, mit vorgegangen und hatte dort den Hülfsdienst in zwei Orten übernommen. Der Divisionsarzt der 2. Division meldete den ganzen Stand der Detachements seinem Divisionscommando und verblieb die Nacht beim 3. Sanitäts-Detachement.

Hierzu macht der Verfasser eine Anzahl höchst wichtiger, praktischer Bemerkungen. Zunächst wird motivirt, dass die Verwendung des Sanitätsdetachements bezüglich das Fortbestehen oder die Aufhebung der Verbandplätze grundsätzlich von dem Truppenbefehlshaber angeordnet werden müsste. Nur der Höchstcommandirende ist in der Lage, einigermassen mit Sicherheit zu vermuthen, wo das Gefecht heftig entbrennen wird, er weiss, an welchen Punkten er sich vorläufig denfensiv halten will, und an welchen dieOffensive die grössten Opfer verlangen könnte; er kann es noch am ersten übersehen, ob zunächst nur ein einleitendes Gefecht sich abspielt und die entscheidenden Kämpfe an anderen Stellen voraussichtlich erfolgen werden. Auf alle diese Punkte kommt es aber bei Etablirung der Verbandplätze und bei der Vertheilung des Sanitätscorps an. Weiter wird aber auch gleich darauf hingewiesen, dass die dirigirenden Aerzte (Corps- und Divisionsärzte) zeitig und ausreichend von den Truppenführern orientirt werden. Bezüglich der Verwendung der Sanitätskräfte wird empfohlen, nicht zu schnell über die gesammten Mittel zu verfügen. Man behelfe sich zunächst mit einzelnen Nothverbandplätzen und bringe auf diesen die Truppenärzte, sowie die Truppensanitätswagen zur Verwendung. Letztere können bei fortschreitendem Gefecht meist gar nicht den coupirtes Terrain aufsuchenden Truppen folgen, in der Regel verlieren sie die Verbindung mit ihrer Abtheilung, bleiben auch wohl in einem Graben liegen. Nimmt das Gefecht einen stehenden Charakter an, so kann man immer noch den einen oder anderen Nothverbandplatz in den Hauptverbandplatz aufgehen lassen. Für die Anlegung der Hauptverbandplätze thut man unbedingt am besten, die Sanitätsdetachements in Sectionen zur Verwendung zu bringen, namentlich aber nur einen der beiden Sanitätswagen des Detachements zunächst auspacken zu lassen. Hat das ganze Detachement den Verbandplatz etablirt, so lässt sich eine Section nachträglich schwer ablösen. Je mehr aber die Mittel zum Aufsuchen und zum Sammeln der Verwundeten an verschiedenen Stellen concentrirt werden, je mehr das ärztliche Personal nicht vereinzelt bleibt, sondern in die Lage versetzt wird, sich gegenseitig in die Hände zu arbeiten, desto segensreicher wird die Wirksamkeit des Sanitätscorps sein. In dieser Beziehung empfiehlt es sich, nicht bloss über sämmtliche Truppenärzte zu disponiren, sondern auch das Personal der Feldlazarethe, insofern diese nicht etablirt werden, in die Verbandplätze zu senden. Dazu gehört aber ebenfalls, dass die Feldlazarethe rechtzeitig davon benachrichtigt werden, und auch dies kann nur erfolgen, wenn die dirigirenden Aerzte (Corps- oder Divisionsärzte) rechtzeitig von dem höheren Truppen-Commando Information erhalten. Von diesem Princip aus ist die bestimmungsmässige Theilung der Aerzte und Lazarethgehülfen der Truppen, von denen die Hälfte der Truppe verbleiben, die andere Hälfte sich auf den Verbandplatz begeben soll, nicht zu billigen, da es an gegenseitiger Unterstützung und an Hülfsmitteln fehlt. Als Grund, eine Hälfte der Aerzte und Lazarethgehülfen den Truppentheilen zu lassen, muss wohl der Umstand gelten, dass es den Truppen dann bei ihrem weiteren Vormarsch nicht ganz an sanitätlicher Hülfe fehlt, was eine im Moment des Bedürfnisses übel angebrachte Ersparniss bedeuten würde. Das Wiederfinden des Truppentheils wird um so leichter, je mehr die Aerzte concentrirt sind, und wird namentlich dadurch erleichtert, dass sie beritten sind. (Der Verf. spricht dies als Wunsch aus, es ist bereits reglementsmässig der Fall. W. R.) Bei Wegfall der Aerzte würde der vorläufige Verband in der Gefechtslinie den Verwundeten selbst den Lazarethgehülfen und Krankenträgern zufallen. Dieser Dienstzweig müsste auch in der Truppe ausser den bestimmten Uebungen am Sitz des General-Commandos weiter ausgebildet werden, wobei die commandirt gewesenen Mannschaften unter Leitung des betreffenden Truppenarztes nicht nur in der Uebung zu bleiben, sondern das Erlernte auch weiter zu verwerthen haben.

Bezüglich der Wahl der Verbandplätze verlangt Verf., dass dieselben so nahe als möglich an die fechtenden Truppen gelegt und möglichst bald weiter zurück ein Feldlazareth etablirt werde. Eine Begleitung Leichtverwundeter oder sonstiger Transporte durch kampffähige Mannschaften darf, so lange das Gefecht dauert, als demoralisirend unter keinen Umständen stattfinden. Beim Aufgeben eines Verbandplatzes werden die transportfähigen Verwundeten nach dem Feldlazareth evacuirt, bei den Nichttransportfähigen bleibt einiges Personal zurück, das übrige begiebt sich auf den neuen Verbandplatz.

(Die vorliegenden Ausführungen haben für den Sanitätsdienst eine hohe Bedeutung. Es ist unseres Wissens das erste Mal, dass systematisch der Verwendung des Sanitätsdienstes in der Schlacht Seitens des Generalstabes gedacht wird und zugleich die Schwierigkeiten einer richtigen Leitung desselben gewürdigt werden. Bei höchster Anerkennung dieses Fortschrittes müssen wir leider unsere Ueberzeugung dahin aussprechen, dass von einer durchdachten, klaren Leitung des Sanitätsdienstes in den Schlachten nicht die Rede sein kann, so lange man die Thätigkeit desselben und namentlich die der leitenden Aerzte nicht zu einem integrirenden Bestandtheil der Friedensmanöver macht. Wir haben bei den Ausführungen des Herrn von Verdy das Gefühl, dass eine solche Pflichterfüllung, wie er sie auch in der That

nach besserer Information der leitenden Aerzte zugiebt, bis jetzt noch gar nicht in der Deutschen Armee vorbereitet ist. Die erste Bedingung für dieselbe ist die etatsmässige Anstellung von Divisionsärzten, denen im Frieden die Leitung des ganzen Sanitätsdienstes bei der Division (einschliesslich des Sanitätsdienstes bei den Manövern) zufällt, und welche im Kriege sodann in dieser Function verbleiben. Der vollständige Wechsel in den Functionen aller Personen bei der Mobilmachung ist eine der grössten Schwierigkeiten, die überhaupt ein Dienstzweig haben kann, es sollte wenigstens in den leitenden Stellungen für den Verbleib derselben Persönlichkeiten gesorgt sein. Selbstverständlich müssten diese Stellungen dann auch nach ihrer Function ausgestattet sein, so dass der Divisionsarzt als Spitze des ärztlichen Dienstes bei der Division über ausreichende Arbeitskräfte disponirte. Diese Forderung ist der Ausgangspunkt aller andern, sie macht ihn erst zu einem wirklichen Mitglied des Stabes, dem er jetzt im Frieden nur von einem Regimente geborgt ist. Die weitere Bedingung einer Vorbildung für's Gefecht ist die, dass Sanitätsdetachements bei den Manövern, wenn auch nur in der Form einzelner Krankenwagen, in die Dispositionen mit aufgenommen und Verbandplätze markirt werden. Hieran schliesst sich ganz von selbst die Mitverwendung der Truppenärzte nach dieser Richtung, die indessen nur dann, wenn sie beritten sind, auf dem Manöverplatz in Frage kommen, andern Falls überhaupt weder zur Markirung von Verbandplätzen, noch zur Hülfeleistung bei Unglücksfällen vorhanden sind. Erfüllt man diese drei Bedingungen, so ist man im Stande, die Manöver wirklich zu einer Bildungsstätte für den Sanitätsdienst im Felde zu machen, wovon jetzt, wenn der Divisionsarzt gar nicht oder höchstens unberitten mitgeht, kein Sanitätsdetachement mitgenommen wird und die wenigen Truppenärzte zu Fuss kaum ihren Truppentheil in Sicht behalten können, nicht die Rede ist. Die übrigen angeführten Gesichtspunkte für den Dienst theilen wir vollständig. Wir halten es ebenfalls für unrichtig, dass dem Divisionsarzt die Leitung des Dienstes auf dem Verbandplatze zukommt, da ihm hierdurch ein fester Punkt angewiesen und damit die für die Leitung nothwendige Bewegung beeinträchtigt wird. Weiter erkennen wir die praktische Nutzlosigkeit des Verbleibens eines Theils der Aerzte bei den fechtenden Truppen an. Da indessen dies nicht nur ein wichtiger Factor für die Stellung des Sanitätscorps bei der Truppe ist, sondern auch unter Umständen von nicht unbedeutendem moralischem Einfluss für die Truppe selbst sein kann, so würden wir doch nicht davon abgehen, wohl aber das Sanitätspersonal bei den Truppen auf die geringste Zahl beschränken und dafür die Sanitätsdetachements vermehren, um womöglich eine noch grössere Theilbarkeit derselben zu erzielen. Will man endlich die Sanitätsdetachements formell nicht zu wirklichen Sanitätstruppen machen, was sie faktisch sind, so empfiehlt sich wenigstens in ihnen eine scharfe Trennung der Sanitätsabtheilung von den Krankenträgern, um diese Formationen nach den Schlachten nutzbringender als bisher verwenden zu können. Aus voller Ueberzeugung müssen wir aber besonders dem beistimmen, was über die weitere Ausbildung des Krankenträgerunterrichts bei der Truppe gesagt ist. Nach unserer Ueberzeugung könnte der Krankenträgerunterricht ohne Schwierigkeit ein Theil der Ausbildung der Truppen überhaupt sein, indem demselben bei längerer Ausdehnung nur sehr wenig Zeit wöchentlich gewidmet zu werden brauchte. W. R.)

Tiburtius spricht auf Grund seiner Erfahrungen bei der Cavallerie im letzten Feldzuge über den Feld-Sanitätsdienst bei den Cavallerie-Divisionen (3). Die Veränderungen in der Ausrüstung der Cavallerie, vor allem aber ihre Verwendung, wie sie die Neuzeit fordert, sind für den Sanitätsdienst bei derselben von eingreifendster Bedeutung. In den meisten Fällen ist die Cavallerie lediglich auf ihr regimentirtes Sanitäts-Personal angewiesen, da Sanitäts-Detachements –, vorausgesetzt, dass künftighin jeder mobilen Cavallerie-Division ein Sanitäts-Detachement beigegeben wird – wie sie jetzt organisirt sind, nicht gleich zur Hand sein werden, am allerwenigsten aber Feldlazarethe, die meist mehrere Tagemärsche hinter der weit vor der Front und über die Flügel der Armee hinaus operirenden Cavallerie zurück sein werden. T. verlangt für die Ausrüstung, Organisation und Handhabung des Sanitätsdienstes bei der Cavallerie im Felde folgendes: 1) Möglichste Marschfähigkeit und Beweglichkeit des Personales und Materials, sowohl für den Marsch als auf dem Gefechtsfelde. 2) Unabhängigkeit des Sanitäts-Apparates der Cav.-Div. von dem anderweitigen Sanitäts-Apparate und der einzelnen Theile und Glieder des Sanitäts-Personals von einander, um den ungünstigen Einfluss der Vereinzelung auf die Arbeitsleistung zu neutralisiren, und Voraussicht der möglichsten Verwerthung jeden Nothbehelfes. 3) Berücksichtigung der den Cavallerie-Gefechten eigenthümlichen Qualität der Wunden und anderer der Cavallerie eigenthümlicher Verhältnisse. 4) Ermöglichung grösster Beschleunigung der Arbeitsleistung auf dem Gefechtsfelde. 5) Sicherstellung der Pflege der Verwundeten auch für die nächsten Tage nach dem Gefechte. Dazu stellt T. als specielle Forderungen Folgendes auf: Der Personaletat an Aerzten und Lazarethgehülfen der Regimenter und Sanitätsdetachements der Cavallerie-Division muss vollzählig gehalten werden, ebenso der Etat der Sanitätsdetachements an Krankenwärtern. Es sollen keine Abcommandirungen erfahrener Lazarethgehülfen stattfinden, da diese grade bei der Cavallerie unentbehrlich sind. Die Aerzte müssen von vollkommener Rüstigkeit und gut beritten sein; statt ungerittener Augmentationspferde müssen gut zugerittene, nicht klebende Escadronspferde gegeben werden. Dem Assistenzarzte eines Cavallerie-Regimentes ist ein berittener Trainsoldat zu stellen, da ein unberittener mit der Bagage geht, die oft tagelang vom Regiment getrennt ist und so das Pferd des Assistenzarztes ohne jede Wartung und Pflege bleibt, ausser-

dem aber Niemand vorhanden ist, der, wenn das Sanitätspersonal in Thätigkeit tritt, ihm das Pferd halten kann. Der Bocksattel ist dem englischen Sattel vorzuziehen, da sich auf letzterem umfangreichere Satteltaschen anbringen lassen und schwache Reiter fester sitzen. Besondere Aufmerksamkeit ist dem Verbandmaterial zu widmen: Die Tourniquets müssen eine breitere und höhere Pelotte haben, als jetzt üblich, besser wäre es, die Lazarethgehülfen statt der Tourniquets mit dem Material zu gut liegenden Druckverbänden zu versehen, wozu Kopfnetze, elastische oder Flanellbinden nothwendig sind. Dreieckige Tücher sind ebenfalls zu vermehren, Charpie und Rollbinde hat jeder Soldat und brauchen daher nicht von den Lazarethgehülfen mitgeführt zu werden; Compressen können im Nothfall aus der Leibwäsche geschnitten werden. Gestrichenes Pflaster ist nicht zu entbehren, ebensowenig Zugpflaster, gegen Durchreiten ist Fliesspapier am besten und muss den Berittführern zu sofortiger Verabreichung gegeben werden. Dagegen kann die Zahl der Medicamente in der Ausrüstung der Lazarethgehülfen bedeutend vermindert werden: Abführmittel, verdünnte Schwefelsäure, temperirendes Pulver, Zucker, Thees sind zu streichen, ebenso concentrirtes, bitteres Elixir und einfache Salbe. Dagegen ist Senfspiritus, doppelt-kohlensaures Natron, Kochsalz und chinesischer Thee hinzuzufügen, statt Purgir- und Brechpulver Chinin- und Morphiumdosen. Manche Sachen sind der Ausrüstung der Lazarethgehülfen nach dem Bedürfniss hinzuzufügen, so Ricinusöl bei Ruhr, Jodtinctur oder andere Mischungen im Winter gegen Frostbeulen. An Instrumenten braucht der Lazarethgehülfe ausser seinem Verbandzeug und Rasirzeug (der Kopfwunden wegen) eine grosse Scheere zum Zeugschneiden und ein grosses geknöpftes Messer, letzteres wegen der Bekleidung mit hohen Stiefeln, von sonstigen Requisiten ein Nähzeug, um nöthigenfalls selbst Verbandstücke zusammensetzen zu können und wenn möglich einen Badeschwamm und Wundspritze. Zur Unterbringung dieser Sachen ist es nöthig, die Satteltasche zu ändern. Es ist zu verlangen, dass der Gehülfe sein Material mit einem Griff dem Sattel entnehmen und ebenso wieder darauf anbringen, es während der Arbeit neben sich stellen und mit einer Hand das Nöthige entnehmen kann. Hierzu wähle man Holzkästen, die auf der einen Seite Medicamente, auf der andern Bandagen haben (10 Ctm. hoch, 20 Ctm. breit und 50 Ctm. lang). Blechconstructionen verbiegen sich und kommen in Unordnung. Werden die vorgeschlagenen Taschen gegenüber den Putztaschen zu leicht, so könnte durch einen Reservevorrath von Verbandmitteln das Gleichgewicht hergestellt werden. Die jetzt vorschriftsmässige Verbandtasche für Lazarethgehülfen verwirft T. als unzweckmässig und schlägt dafür vor, die Instrumente in einem Köcher, der an der Uniform befestigt wird, unterzubringen. Die Aerzte der Cavallerie haben an Instrumenten bei sich zu führen (ausser einer Verbandtasche, die reichlich mit Insecten- und stark gekrümmten Nadeln zur Umstechung ausgestattet ist) eine Kugelzange, Pravaz'sche Spritze, Nadelscheere, Unterbindungsnadel. Die Instrumente sind in einer an einem Riemen hängenden Tasche unterzubringen (eine Cartouche müsste zu gross werden). Die am häufigsten gebrauchten finden ebenfalls in einem Köcher Platz, der an der Uniform befestigt ist, die längeren Instrumente, wie Kugelzangen etc. in einer kleinen Tasche an der äusseren Seite des rechten Schenkels, die durch Aufnähen eines Lederstreifens hinter der Hosennath gebildet, oberhalb durch eine Schnalle mit Riemen festgehalten wird, was gar nicht incommodiren soll. An Medicamenten führe der Arzt ausser den für Laz.-Geh. geforderten Morphiumlösung, Chloroform, Höllensteinlösung (1 : 30), ausserdem Pinsel, Wundspritze, Badeschwamm; sie sind in einem hölzernen Kasten in der Satteltasche zu verpacken, der in einem kleinen, blechernen Eiterbecken steckt. Durchaus nöthig ist dem Arzt für den Fall einer Trennung von seinem Truppentheil eine Specialkarte.

Die Sanitätsfuhrwerke der Cavallerie müssen so eingerichtet sein, dass auf ihnen 1—2 Mann liegend im Nothfall transportirt werden können, ausserdem müssen sie mit 4 Pferden bespannt sein. Von Medicamenten gehören in das San.-Fuhrwerk, ausser den Reserven für den Medicamenten-Vorrath des Sanitäts-Personales, noch einige Sachen, die sich als sehr practisch erwiesen haben, wie chinesischer Thee, Gewürz zu Glühwein, destillirtes Wasser, Brennspiritus, Thermometer und Reagenspapier; an Verbandmitteln dreieckige Tücher, Flanellbinden, Kopfnetze, Watte, ferner ein Wasserfass, Wassereimer, Krankendecken.

Die durchgreifendsten Veränderungen müssen nach T. die der Cav.-Div. zugetheilten Sanitätsdetachements erfahren. Damit sie der Truppe überallhin und schnell folgen können, muss die Mannschaft gefahren werden, und deswegen ist es nöthig, die Wagen zu ändern oder besondere Krankenträgerwagen auszurüsten, die gleichzeitig das allernöthigste für event. schnell zu etablirende Nothlazarethe mit sich führen, andererseits aber als stets bereite Aushülfsmittel zum Krankentransport dienen können. Für die etatsmässige Zahl von 177 Fussmannschaften würden 26 solcher Wagen nöthig sein. Einzelne dieser Wagen mit zusammenlegbaren Tragen, Bandagentornister und Krankenträger - Patrouillen können auch den resp. Regimentern folgen, wenn man nicht die eigentlichen Truppenmedicinwagen zum Krankentransport einrichten will, während der Rest des Detachements vereinigt bleibt; sie sind während ihrer Dienstleistung beim Regiment dem Befehle des Regimentsarztes unterstellt.

Zur Selbsthülfe der Mannschaften empfiehlt sich dringend, dieselben in der Compression der Gefässe behufs Stillung der Blutungen zu unterrichten. Im Instrumentarium der Detachements wünscht T. einen Schröpfapparat aufgenommen zu sehen, an sonstigen Sachen noch Carbolsäure, hypermangansaures Kali, Chlorkalk, Chloralhydrat, Wachsleinewand (Gutta-

perchapapier ist besser, Ref.), Thermometer, als Ergänzung resp. Vergrösserung der Arzneimittel Chloroform, Gyps, Morphium, Provenceröl, Fleischextract, Chocolade, Schiffszwieback, Erleuchtungsmaterial. Die Wagen sollen vom Bocke gefahren werden und ausserdem Vorrichtungen zum Vierspännigfahren haben.

Was die Organisation des Sanitäts-Dienstes anlangt, so stellt T. es als eine Unmöglichkeit hin, dass der Divisionsarzt der Cavallerie zugleich Regimentsarzt sei und wünscht für ihn die Stellung als Commandeur des Sanitäts-Detachements, da er so am besten eine Uebersicht des Bedarfes und der Verwendung aller Mittel hat; beim arbeitenden Detachement müsste er allerdings durch einen andern Arzt ersetzt werden, aber nur so könnten die häufigen und unleidigen Competenzconflicte zwischen Arzt und Officier des Detachements vermieden werden. Dringend nöthig sind für den Divisionsarzt eine Anzahl Ordonnanzen, die ihm dann gleich durch das Sanitäts-Detachement zuwachsen würden.

Von den Abschnitten über Hygiene und Krankenbehandlung sei nur erwähnt, dass die Aerzte der Cav. darauf mit ihr Augenmerk zu richten haben, dass die Leute richtig abkochen und sich nicht aus Trägheit und Indolenz mit einer ungenügenden, resp. ungenügend zubereiteten Mahlzeit begnügen, im Allgemeinen wird in Cavalleriebivouaks mangelhaft gekocht. Die Behandlung der Kranken sei energisch; man muss schnell wirkende Curen wegen der nothwendigen Mitführung der Kranken nicht scheuen. Bei Durchfällen empfiehlt sich Höllenstein, falls Opiumdosen nicht gleich wirken. Das in Vergessenheit gerathene Spiritusdampfbad gegen Erkältungskrankheiten empfiehlt T., dazu heisses, erregendes Getränk.

Vom Sanitätsdienst im Gefecht bemerkt T., dass, bevor nicht Theile eines Sanitäts-Detachements das Gefechtsfeld erreicht hätten, das den Truppen zugehörige Personal im Ganzen wenig thun könne. Für das Gefecht sind Gypsschienen der Gypsmaurerei vorzuziehen, sie werden hergestellt aus einem ½ Meter breiten Stück Zeug von der nöthigen Länge, das dreifach mit Gyps eingestreut und umgeschlagen wird. Hiebwunden kann man an Ort und Stelle nähen, die Arbeit auf dem Gefechtsfelde macht man zweckmässig auf einem Verbandplatze, findet sich Sanitätspersonal und Fuhrwerk mehrerer Regimenter zusammen, so thut man gut, nur einen Wagen auszupacken.

Das Sanitäts-Detachement erhält seine Stelle in der Marschordnung der Division angewiesen, Strasse und Richtung muss den Truppenärzten mitgetheilt werden. Dasselbe kann je nach der Aufgabe der Division auch getheilt marschiren. Nach Cavalleriekämpfen ist in der Regel wegen des schnellen Wechsels der Kampfplatz zugänglich und dadurch die Thätigkeit vereinfacht. Bei längerem Feuergefecht stellt sich dagegen die Aufgabe ähnlich dem Sanitätsdienst der Infanterie-Division. Bei der Wahl der Verbandplätze muss berücksichtigt werden, dass dieselben nicht übergeritten werden, es ist daher möglichst von den Terrainhindernissen Nutzen zu ziehen. Nie darf ein Verbandplatz hinter schiessenden Batterien liegen. Im Falle das Sanitätspersonal von seinem Truppentheil durch feindliche Streitkräfte abgeschnitten zu werden droht, hat es die Pflicht, möglichst seine Truppen zu erreichen zu suchen, namentlich hat, sobald das Sanitäts-Detachement in Wirksamkeit getreten ist, das regimentirte Sanitätspersonal den Regimentern zu folgen. Für den Transport der Verwundeten sind die Aufgaben bei der meist entfernt von dem Gros der eigentlichen Armee operirenden Cavallerie bedeutend schwieriger, als bei den übrigen Truppen. T. stellt folgende Regeln auf: Verwundete dürfen unter keinen Umständen auf freiem Felde gelassen werden; das Sanitätspersonal darf seinem Truppentheil erst folgen, nachdem die erste Unterbringung vollendet oder doch gesichert ist. Blutige Gefechte, die viel Verwundete liefern, bedingen Etablirung von Verwundeten-Depots, bei welchen Personal des San.-Detachements bis zur Ablösung durch Feldlazarethe zurückzulassen ist. Leute, die untransportabel sind, müssen in der nächsten Unterkunft verbleiben, wenn nicht Verwahrlosung in Aussicht steht, jedoch ist das Zurücklassen einzelner Lazarethgehülfen und Krankenwärter bei einzelnen Hülfsbedürftigen unzulässig. Für den Rücktransport sind Fuhrwerke zu requiriren, da das die Truppe begleitende Transportmaterial derselben folgen muss. Requisition von Fuhrwerk ist aber bei den Cavallerie-Divisionen in sehr grossem Maassstabe möglich. Die Leistung von Landwagen lässt sich durch Etagenlagerung noch erheblich erhöhen. Tragen mit 2 Pferden zu improvisiren, ist nicht räthlich.

Bezüglich der Unterbringung und Verpflegung einer grössern Zahl von Verwundeten muss der dirigirende Arzt die Localitäten auswählen und das Personal des Sanitätsdetachements die ersten Einrichtungen treffen. Was weiter nöthig ist, muss vor dem Abrücken des Detachements durch Requisition gesichert werden.

Schliesslich betont T. noch die Nothwendigkeit der Einführung einer gleichen Uniform für das Sanitätspersonal aller gebildeten Nationen, da das jetzige Abzeichen an einem Arm zu wenig sichtbar ist und ausserdem das Sanitätspersonal sich bei seiner Thätigkeit gar nicht decken kann.

(Die vorliegende Arbeit berührt eine sehr wichtige praktische Frage, für welche bis jetzt unseres Wissens noch kein Schritt zur praktischen Lösung gethan ist. Dass dieselbe nur in der von Tiburtius angedeuteten Richtung möglich ist, dafür sprechen auch die Ansichten von Verdy, welcher die augenblickliche Hülfe bei der Cavallerie-Division nur durch ein eigens hierzu organisirtes Detachement mit fahrenden Mannschaften sicher stellen will. Derselbe weist der Cavallerie-Division einen Divisionsarzt und 1 Sanitäts-Detachement zu (2). Wir würden auch hier wieder die Heranziehung des Divisionsarztes und des zweckmässig organisirten Detachements zu den

Cavallerie-Divisions-Manövern empfehlen. Ein gewöhnliches Sanitäts-Detachement ist hierzu nicht zu brauchen, wie wir uns bei den Manövern der Königlich Sächsischen Cavallerie-Division 1874 selbst überzeugt haben. W. R.)

In dem Artikel über die Krankenträger bei der Truppe und deren Unterricht (4) wird verlangt, dass sämmtliche Mannschaften während ihrer activen Dienstzeit über das Nothwendigste der verschiedenen Arten von Verbänden unterrichtet werden, damit sie wenigstens das Verbandzeug, das Jeder bei sich führt, richtig benutzen und verwenden lernen und so sich und auch Andern in der Noth für's Erste nützen können; auch Verdy erkennt im 4. Heft seiner Studien die Nothwendigkeit dieses Unterrichtes an und empfiehlt, sich nicht auf die Ausbildung der Krankenträger zu beschränken. Dem gleichen Gedanken giebt auch Tiburtius für die erst so lange der ärztlichen Hülfe entbehrenden Cavalleristen Ausdruck.

Werdnig hat bereits 1870 über die Mittel zum Transport der Verwundeten, während des dalmatischen Aufstandes (Jahresbericht für 1870/71. S. 507), interessante Mittheilungen gemacht, welche ein neuer Aufsatz noch vervollständigt (5). Dalmatien bietet Schwierigkeiten des Fortkommens, wie sie Tyrol und der Karst nicht haben. Die Gebirge sind Mittelgebirge, welche eine Fortsetzung des Illyrischen Karst-Gebirges und der Jurischen Alpen bilden. Die höchsten Spitzen erreichen 6400 Fuss. Alle Berge sind Kalkgebirge und nur auf der Nord- und nordöstlichen Seite schwach bewaldet, auf der entgegengesetzten Seite erscheinen sie ganz nackt. Da sie zerrissen und zerklüftet, voll Felszacken und scharfkantiger Ecken sind, so sind sie schwer zu ersteigen. Gegen die Seeseite fallen die Gebirge ganz steil ab, auf dem Hochrande findet man Höhlen und Klüfte. Die Gegenden, welche aus reinem Kalkstein gebildet werden, sind sehr wasserarm, da die Niederschläge in denselben versinken. Die fortgesetzt aus Felszacken und Riffen bestehende Berggegend wird von einer Flechte überwuchert, welche, angefeuchtet, den Boden sehr schlüpfrig macht. Niederes Gestrüpp lässt Gegenstände sehr schlecht tragen. Im Winter kommen noch andauernde Regengüsse hinzu. Das Gehen in diesem Terrain fordert die Eigenthümlichkeit des Bergbewohners, wie sie der Dalmatier besitzt, welcher zugleich eine sehr geeignete Fussbekleidung (Opanken) hat. Soldaten werden in solchem Terrain, zumal bei den Anstrengungen, wie das Tragen von Verwundeten, sehr schnell unbrauchbar.

Da der Krieg hier nur Guerilla-Krieg ist, so ist von Verbandplätzen im gewöhnlichen Sinn keine Rede, der Verbandplatz liegt in der Truppe selbst, und die Verwundeten müssen mitgeführt werden. Da dies in einzelnen Fällen zwei Tage geschehen musste, so verlangte dies Hülfsmittel zum Tragen von grösster Einfachheit und Festigkeit. Verf. erklärt hierauf von der von ihm früher vorgeschlagenen Trage, (eine Stange, an der ein mit Stricken bespannter Rahmen angehängt ist) abgehen zu müssen und auch keine andere Trage ähnlicher Construction für genügend erklären zu können, überhaupt sei es unmöglich, in den Dalmatiner Gebirgsgegenden einen Verwundeten in Tragbahren oder Tragsesseln so transportiren zu lassen, dass er noch für die conservative Chirurgie geeignet bleibt, weil nämlich der rückwärts anfassende Mann den Boden nicht soweit sieht, um Zacken, Klüften und Gebüsch genügend ausweichen zu können. Es ist kaum möglich, eine Bahre hoch genug über den Felszacken tragen zu können. Auch die auf der Wiener Ausstellung vorhandenen Muster für Gebirgstragen entsprachen sämmtlich nicht, Constructionen aus Gurten sind zu unsicher; mit denselben sind jetzt in Spanien mehrfach Unglücksfälle vorgekommen. Die Umänderung einer gewöhnlichen Feldtrage in eine Gebirgstrage ist gradezu unmöglich. Aus Eisen und Blech lässt sich der Schwere wegen auch mit Polsterung und wegen der Schwierigkeit des Ersatzes zerbrochener Theile nichts herstellen. Ein Preis für eine gute Gebirgstrage hat bis jetzt noch keinen Erfolg gehabt. Die Postulate, welchen solche Trage zu genügen hat, sind: 1) Von einem Träger am Rücken tragbar, bei freier Bewegung der beiden Arme, denn nur, wenn diese frei sind, kann der Träger mit seiner Last sicher einherschreiten. Dieser Träger muss gewohnt sein, am Rücken Lasten zu tragen, und es kann demselben demnach nicht zugemuthet werden, bis zur Erschöpfung die Menschenlast im Gebirgsterrain weiter zu tragen; die Zeitdauer richtet sich nach den Kräften des Trägers. (Approximatives Maximum wäre 10 bis 20 Minuten.) 2) Soweit vom Boden erhoben, dass derselbe nie berührt werden könnte. (Die Höhe, Breite und Länge der Trage muss demgemäss proportionirt werden.) 3) Eine gesicherte Lage, beziehungsweise Sitz für den Getragenen. Daher Hand-, Kopf- und Fussstützen, ohne Zuhilfenahme von vielen Gurten und Schnüren, und dies sowohl bergauf als bergab. 4) Ein Schutzdach vor Sonne, Regen und Wind; sowie eine leichte Bedeckung der Füsse. (Alle diese Bedeckungen womöglich wasserdicht.) Bei den Feldtragen fehlt eine solche Deckung, der Mantel ist für dieselbe durchaus ungenügend. 5) Die Gebirgstrage darf nur sehr wenige und schmale Flächen haben, damit sich nicht darin das Wasser hält oder der Wind verfängt. (Daher schmal sein und wenige mit Stoff überzogene Theile haben.) 6) Dieselbe muss so construirt sein, dass sie den freien Blick des Trägers nach allen Seiten, besonders geradeaus sowie rückwärts, nicht hindert. 7) Sie muss leicht und schnell zusammenzustellen, womöglich untheilbar, leicht transportabel und verpackbar sein. 8) Sie muss einfach, sicher und solid gebaut sein und dabei nicht über 25 Pfund (Maximum) im Gewichte betragen, was nicht mit Blech oder Eisen zu erreichen ist. 9) Wollte man es aber versuchen, die Gebirgstrage so einzurichten, dass dieselbe nur in sehr schwierigem Terrain durch einen Träger am Rücken, auf Serpentinen und gemachten Wegen aber durch zwei Träger in verschiedenen Winkelgraden (den Böschungen gemäss),

auch mit Tragstangen fortgebracht werden könnte, so würde dies ein bedeutender, nicht genug zu preisender Vortheil sein. 10) Dass eine Gebirgstrage auch auf Sanitätsschiffen und Barkassen zur Ein- und Ausbarquirung verwendet werden muss, ist selbstverständlich. (Die gegenwärtigen Feldtragen sind hierzu sehr unpraktisch, oft ganz unbrauchbar.) Soldaten sind zum Tragen der Gebirgstragen nicht zu verwenden, sondern hierzu nimmt man am besten Morlaken. Dieselben können, so lange keine zweckmässige Gebirgstrage da ist, eine Art Kraxe auf den Rücken nehmen und den Verwundeten 10 bis 15 Minuten tragen, worauf ein anderer Träger antritt. Die Morlaken haben 1869/70 alle ihre Verwundeten nur auf Rücken und Händen weggetragen, keiner derselben kam in die Hände der Oesterreicher. Die Befähigung der Gebirgsbewohner zum Lastentragen ist eine ganz besondere, sie können 2 –2½ Centner zu Fuss fortschaffen. Um sie für den Verwundeten-Transport verwenden zu können, müssten dieselben hierzu ausschliesslich ausgehoben und jährlich geübt werden. Besonders geschickten Trägern werden Prämien gezahlt. Für jede auf dem Rücken zu tragende Trage werden 3 Träger verlangt, die Compagnie soll wegen des zerstreuten Gefechts 3 Tragen haben. Die Blessirtenträger und Sanitätssoldaten dienen als Escorte und Aufsicht und könnten Tornister und Labemittel führen.

2. Hospitäler, Zelte und Baracken.

v. Steinberg spricht sich in einem amtlichen Gutachten über die Frage aus, ob Krankensäle, welche mit beiden Längsseiten der Aussenluft ausgesetzt sind und gegenüberliegende Fenster haben (Pavillonsystem), den Vorzug vor solchen verdienen, dessen Krankenzimmer von einer Seite gegen die unmittelbare Einwirkung der Witterung geschützt sind (Corridorsystem) (6). Das Pavillonsystem wird für mildere Climate als das unsere, namentlich das der Ostseeküste, theoretisch unbedingt als das bessere bezeichnet; zum Zweck der Ausgleichung der Temperaturdifferenzen, welche zwischen England und unsern Küsten 25° R. betragen, ist aber die dreifach kostspieligere Heizung nothwendig. Da nun die überwiegende Zahl von Kranken indifferenter Natur ist, die Corridorlazarethe ausserdem den allgemeinen Bedürfnissen der Krankenpflege durch verschiedene Zimmergrössen mehr entsprechen, so hat man in der Marine für Kiel und Wilhelmshaven die Combination beider Systeme beschlossen, und für die indifferenten Kranken Corridorlazarethe, für die Infectionskrankheiten massive Pavillons mit Dachfirstventilation hergestellt. In beiden Corridorlazarethen ist Warmwasserheizung und Pulsionsventilation eingerichtet, durch welche 60,000 Liter reine Luft pro Kopf und Stunde in die Zimmer getrieben werden. Mit Hülfe einer Schraube wird die atmosphärische Luft aspirirt und durch besondere Luftcanäle des Kessels getrieben, wo sie bis 40° R. erwärmt und dann in die Krankenzimmer geleitet wird. Der Luftstrom kann auch statt durch den Kessel um denselben herumgeführt werden, so dass nicht erwärmte, sondern kühle Luft in die Zimmer dringt, wenn man die Kaloriferen mit kaltem Wasser füllt. Ausreichende Wasserversorgung, Spülung der Closets wirken mit zu befriedigenden Resultaten. Die Anlage des Marinelazareths zu Kiel ist gleich dem Lazareth zu Altona (vergl. Jahresbericht 1873, S. 559, Separatabdruck S. 46). In Wilhelmshaven fand man bei gleichem System befriedigende Resultate bezüglich der Luftbeschaffenheit und der Temperatur (circa 15° R. für die Zimmer, 10° R. für den Corridor). Die Heizungskosten stellten sich auf 5,9 Groschen pro Mann täglich, wovon jedoch nach Abzug der übrigen Leistungen der Maschine nur 3,85 Groschen pro Kranken übrigbleiben. Eine vergleichende Untersuchung über den Kohlensäuregehalt der Luft im Corridorlazareth und im Pavillonlazareth hat für ersteres 1,42 pro Tausend, für letzteres 0,724 ergeben. Es ist mithin dies fast das Doppelte für ein Corridorlazareth, der Pavillon hat die normale Luftbeschaffenheit ohne künstliche Mittel, während ein Corridorlazareth sie nur mit denselben erreichen kann. Für die Nacht in der warmen Jahreszeit genügen somit gegenüberliegende Fenster, für die kalte Jahreszeit sind Doppelfenster nöthig, bezüglich Glasjalousien nach dem Corridor, der seinerseits nur einfache Fenster haben darf. Die Menge der zuströmenden Luft sichert ein in der Mitte des Krankenraumes stehender Aspirationskamin.

Wie nothwendig in Corridorlazarethen besondere Ventilationseinrichtungen sind, beweist das Resultat der am 26. Mai 1874 im Marinelazareth zu Kiel ausgeführten Untersuchungen auf den Kohlensäuregehalt der Luft (7). Ein Zimmer mit 8 Mann und 294,7 C.-M. hatte 1,46 pro Tausend Kohlensäure, ein anderes mit 5 Mann und 179,7 C.-M. 1,10 Kohlensäure pro Tausend. Beide Untersuchungen wurden 5 Uhr Morgens gemacht, Fenster und Ventilationsklappen waren von Abends 6 ab geschlossen.

In den Normen über Ubikationen (8) sind die Grundsätze über die Neubauten zu militairischen Unterkunftszwecken im Allgemeinen niedergelegt. Bezüglich der Kranken wird festgesetzt: a) In jeder Kaserne werden für leicht Kranke Marodenzimmer eingerichtet, welche für 3 pCt. des Mannschaftsstandes die Belagsfähigkeit besitzen müssen. b) Ausserdem wird in jeder Garnison, welche wenigstens 300 Mann stark ist, ein Marodenhaus, in jeder solchen, welche wenigstens 500 Mann beträgt, ein Spital errichtet, wobei die Belagsfähigkeit beider auf 5 pCt. des Mannschaftsstandes jener Truppen zu berechnen ist, welche an selbes angewiesen sind. Die Garnisonstärke ist hierbei mit Rücksicht auf die herbstlichen Einberufungen festzustellen. c) Auf die Unterbringung einzelner kranker Officiere in diesen Spitälern ist ebenfalls Rücksicht zu nehmen. d) Die Besatzung jener Garnisonen, in welchen weder Marodenhäuser noch Truppenspitäler aufgestellt werden, soll in der Regel an das zunächst liegende Spital behufs Aufnahme ihrer Schwerkranken gewiesen werden. In

letzterem Falle sind die Marodenzimmer statt auf 3, auf 5 pCt. des Mannschaftsstandes zu berechnen. Die Anleitung für den Entwurf von Militairspitälern giebt genaue Directive. Hiernach ist jeder Entwurf für den Neubau oder die Adaptirung einer Heilanstalt vor seiner Ausführung durch eine Commission von Fachmännern (Genie-Officieren und Militairärzten) mit Rücksicht auf die örtlichen Verhältnisse eingehend zu prüfen, und ist deren Gutachten nebst dem Entwurf dem Reichs-Kriegsministerium zur Entscheidung vorzulegen. Bezüglich der Baustelle sind von Aerzten und Ingenieuren alle bewährten hygienischen Erfahrungen unter Würdigung statistischer Daten über das Vorkommen örtlicher Krankheiten zu berücksichtigen. Die Krankenräume müssen um 20 pCt. mehr Betten enthalten, als Kranke in dieselben aufgenommen werden dürfen (Manipulationsbetten). Auf die innern Kranken werden 35 pCt., auf die äussern 50 pCt. (20 pCt. Syphilitische, 18 pCt. Chirurgische, 12 pCt. Augenkranke), auf die ansteckenden 15 pCt. gerechnet. Separatunterkunft für Officiere ist auf 3 — 5 pCt. des Krankenbelages festzustellen. Wo besondere Unterkünfte für Frauen und Kinder geschaffen werden, werden $\frac{1}{2}$ pCt. für Officiers- etc. Frauen gerechnet. Separatunterkünfte für Arrestanten werden auf 8 pCt. des durchschnittlichen Arrestantenstandes gerechnet. Grosse Lazarethe bekommen Zimmer von 4–6 Betten für Simulanten. Krankenzimmer dürfen nicht mehr als 20 Mann aufnehmen. Auf jeden Kranken und Wärter ($^1/_6$ der Kranken) kommen bei den Contagiösen 50, bei den übrigen 40 CM. Nur 2 Geschosse dürfen Kranke aufnehmen. Die Fussboden werden mit heissem Leinöl-Firniss drei Mal gestrichen, die flach eingewölbten Decken und Wände mit Oelfarbe gestrichen. Die Gesammtfläche der ins Freie sehenden Fenster soll wenigstens $^1/_8$ und höchstens $^1/_5$ der Fussbodenfläche betragen. Neben den grösseren Krankenzimmern werden kleine Wasch- und Badezimmer angelegt; für die Aborte soll vollständige Desinfection vorgesehen, womöglich ein gutes Spülsystem eingerichtet werden. Die Ventilation hat in Krankenzimmern und Aborten eine Luftmenge gleich dem $1\frac{1}{2}$ fachen Volum dieser Räume und steigerungsfähig bis zum doppelten Volum zuzuführen. Ein besonderer Anhang giebt darüber den nöthigen Anhalt. Die Heizung soll in Kranken-, Wohn- und Wasch-Zimmern $22^1/_2$ ^{0} C., in andern Räumen 15^0 C. erreichen lassen. Die Beleuchtung soll durch Gas erfolgen, auf 10 Kranke 1 Flamme. In den Gärten oder Höfen sind für den Winterbelag eingerichtete, stabile Baracken für 5 pCt. der Krankenzahl und 1 oder 2 Isolirbaracken für je 2 Kranke (90–100 CM. Luftraum) aufzustellen. Die Küche soll bei grössern Spitälern stets in einem eignen, zweckmässigen Gebäude untergebracht werden. An Trink- und Nutzwasser sind 110 Liter und bei Einschluss der Waschanstalt 170 Liter pro Kopf zu rechnen. Das Reglement enthält im Uebrigen die weiteren, hier nicht angeführten Details und ist als ein entschiedener Fortschritt in der Lazarethconstructionsfrage zu betrachten.

Kirchner empfiehlt, anknüpfend an das seit 1866 zu Landeck bestehende Militaircurhaus, die Einrichtung von Sanitätsstationen (9), in welche Reconvalescenten, sobald es ihr Zustand irgend zulässt, aufgenommen würden, und wünscht, dass den Chefärzten der Friedenslazarethe die möglichste Selbständigkeit in der Benutzung solcher Stationen für ihre Kranken zugestanden würde. Der Aufenthalt in den Casernen ist für Convalescenz nicht günstig, und die Beurlaubung in Privatverhältnisse hebt die Controle auf. Auch chronische Kranke, namentlich Malaria- und contagiöse Augenkranke würden sich hier unter passender Behandlung schnell bessern. Die Stationen können dauernd oder temporär sein und sollen möglichst von unnöthigem Zwange befreit sein, am meisten empfiehlt sich ein Cottagesystem. Die Verpflegung soll dem jetzigen Modus in den Bädern ähnlich sein, die Behandlung durch Sanitätsofficiere, vielleicht pensionirte, erfolgen. Die Kosten erscheinen gegenüber dem Aufenthalt in den Lazarethen, welche hierdurch entlastet würden, nicht erheblich. (Der vorliegende Vorschlag ist sehr zweckentsprechend und verdient dringend unterstützt zu werden. Es könnte hierdurch manchen geschwächten Soldaten nach Bedürfniss Seeluft oder Bergluft verschafft werden. W. R.).

Woodworth bespricht die Principien von Hospitälern und Hospitalbauten, anschliessend an die Bedürfnisse der Marine-Hospitäler der vereinigten Staaten (10). Ausgehend von dem Gesichtspunkte, dass in Hospitälern alles, was die Genesung der Kranken zu verlangsamen im Stande ist, vermieden werden muss, spricht sich W. gegen die alten monumentalen Lazarethbauten aus, zu welchen, mit Ausnahme des neuen Marinelazareths zu Chicago, auch leider jetzt noch alle Marinehospitäler der vereinigten Staaten gehören. Als Beispiele für die Folgen schlecht gebauter Lazarethe wird die zunehmende Vermehrung von Erysipelas und Pyaemie im Hospital zu New-York angeführt. Auch in anderen Marine-Hospitälern sind ansteckende Krankheiten entstanden. Ein neues Marinelazareth für San Francisco mit 3 an einen gemeinsamen Corridor anstossenden Pavillons, die nach dem mittelsten zu convergirend gestellt sind, wird als ein besonders vortheilhaftes Muster bezeichnet. Die Pavillons sollen einstöckig sein, gegen zweistöckige Pavillons ist nur die grössere Schwierigkeit der Ventilation einzuwenden. Am besten stösst nur ein Krankenraum an einen Flur, wie in San Francisco, es können aber auch zwei Krankenräume auf ein gehörig grosses Treppenhaus münden (wie in Chicago). Für die Grösse der Krankenräume wird der Satz aufgestellt, dass die Länge nicht grösser sein soll, als der viermalige Betrag der Breite, welche zwischen 25 und 30 Fuss betragen soll. Für die Höhe sollen 15 bis 20 Fuss die Grenze bilden. Der Cubikraum wird bestimmt durch die Leistungsfähigkeit der Ventilation und die Lage des Hospitals. In Städten werden für Kranke in grossen Räumen 1800, in kleinen Räumen 2500 Cub. Fuss verlangt. Auf jedes Bett sollen 100 Qu.-Fuss Oberfläche kommen. Die einzelnen Kranken-

räume nehmen am besten 32 Kranke bei 1800 Cub. Fuss auf. Kleine Krankenzimmer zu Isolirzwecken dürfen mit denselben nicht in Verbindung stehen. Bade- und Waschräume, sowie Water-Closets müssen vollständig vom Krankenraume getrennt sein. In dem Baderaum bedarf es ausser den gewöhnlichen und Dampfeinrichtungen auch einer Marmortafel, welche zur Behandlung von Sonnenstich nützlich ist. Das Spülsystem ist für Lazarethe immer noch das beste. Erdclosets machen zwar die Auswurfsstoffe geruchlos, aber lassen sie möglicher Weise gefährlich. Mit jedem Krankenraum wird ein Zimmer verbunden, in welchem die Kranken, die das Bett nicht hüten, sich aufhalten. Der Wärterraum lässt am besten das ganze Krankenzimmer übersehen. Für die Fussböden empfiehlt sich am meisten Cement zwischen Eisenstäbe gegossen. Holz muss in seinen Poren mit einer Masse gefüllt werden, so dass keine Wasseraufnahme möglich ist. Für Wände wird ein glatter Beleg aus Kalk und Sand empfohlen, welcher mit Bleiweiss und Oel überzogen und häufig mit Wasser und Seife gewaschen wird. Die Fenster müssen gegenüber liegen und nicht mehr als 2 Betten zwischen je 2 Fenster gestellt werden. Im Hospital zu San Francisco werden sie 3 Fuss breit, 7 Fuss hoch und stehen 3 Fuss über dem Boden. Ueber jedem ist eine grosse Scheibe, die sich von unten öffnen lässt. Man thut gut, wenn man die Schieber an einer Seite oben öffnet, die Fenster der andern Seite unten heraufzuschieben, wodurch heftiger Zug vermieden wird. Für die Winterheizung und Ventilation beabsichtigt man in San Francisco die ventilirenden Camine des Herbert-Hospitals anzunehmen. Die Küchen werden von dem Hauptgebäude getrennt, ein gemeinsamer Essraum, den alle Kranken, welche gehen können, zu benutzen haben, liegt neben der Küche; zu demselben führt ein Corridor. Das Waschhaus wird ebenfalls getrennt angelegt. Das Administrationshaus, welches einen Operationsraum enthält, muss von jedem Theil des Krankenhauses leicht zu erreichen sein. Bei dem neuen Lazareth zu San Francisco ist ein besonderes Wohnhaus für einen verheiratheten Arzt erbaut worden. Bezüglich der Kosten stellen sich die neuen Pavillon-Lazarethe billiger als die alten, für die neuen vorgeschlagenen Lazarethe stellt sich der Durchschnittspreis auf ungefähr 60,000 Dollar. (Die beiden Lazarethe zu Chicago und San Francisco, deren Pläne dem Bericht beigegeben sind, verdienen bei neuen Lazarethbauten in Europa alle Beachtung. W. R.)

3. Sanitätszüge und Evacuation.

Billroth bespricht in einem ausführlichen Werk den Transport der im Felde Verwundeten und Kranken auf Eisenbahnen (12). Als Historisches wird angeführt, dass Eisenbahnen zu grösseren Verwundetentransporten zum ersten Mal wohl im Krimkrieg benutzt worden sind (von Sebastopol nach Balaclava). Ein als Lazarethwaggon eingerichteter Güterwagen fuhr auf Larrey's Veranlassung zwischen Lager und Stadt Châlons; auch 1859 nach den Schlachten von Solferino und Magenta wurden die Eisenbahnen zur Verwundeten-Zerstreuung benutzt, jedoch ohne alle Vorkehrungen für diese Zwecke. Gurlt gab zuerst durch seine Schrift: „Ueber den Transport Schwerverwundeter und Kranker im Kriege nebst über die Benutzung der Eisenbahnen dabei" die Anregung zu einer systematischen, wissenschaftlich-experimentellen Behandlung des Gegenstandes; er schlug die Suspension der Verwundeten in Hängematten in Güterwagen vor, was aber von der Seitens des Königl. Preuss. Kriegs-Ministeriums niedergesetzten Commission verworfen und dafür die Lagerung der Verwundeten auf dicken, tragbaren Strohsäcken angenommen wurde. In Amerika wurden zu Ende des Secessionistenkrieges 1864 und 1865 Personenwaggons speciell für Verwundetentransporte hergerichtet; diese Lazarethwaggons fassten 30 Verwundete und Kranke, die in in Gummiringen oder Ledergurten eingehängten Matratzen - Betten untergebracht wurden, wobei noch Raum für Arzt, Wärter, Labemittel bleiben musste. Im Kriege 1866 hatte nur die österreichische Nordbahn speciell für den Transport Schwerverwundeter hergerichtete Güterwaggons; an 16 im Waggon fixirten Posten wurden 8 Tragbahren in Lederriemen aufgehängt, Seitenpolster geben möglichst Schutz vor Seitenstössen. Diese österreichischen Güterwaggons sind die ersten vorbereiteten Lazarethwaggons, welche seit Larrey's ersten Versuchen in dieser Richtung auf den Continent in Gebrauch gesetzt wurden. Die Weltausstellung 1867 brachte ein Modell (von Dr. Evans) eines amerikanischen Lazarethwaggons, demgegenüber aber von dem bei der Weltausstellung tagenden, internationalen Congress geltend gemacht wurde, dass man nur Waggons benutzen könne, wie sie eben da seien, man also die grössten Vortheile des amerikanischen Waggons (Kopfthüren, Dachreiter) für europäische Verhältnisse nicht verwerthen könnte. Hauptsächlich Esmarch's Bemühungen gelang es, dass von Seiten der preussischen Regierung 1867 officiell die Personenwagen 4. Klasse für etwaige Verwundetentransporte bestimmt und die Eisenbahndirectionen veranlasst wurden, gleich bei Erbauung von Waggons auf die Bedürfnisse des Verwundetentransportes Rücksicht zu nehmen. Gleichzeitig gelang es v. Fichte in Stuttgart, unabhängig von Esmarch's Thätigkeit in Berlin, die würtembergischen Personen-Waggons nach Art der amerikanischen Waggons als fahrende Lazarethe einzurichten.

Was bis 1868 auf dem Gebiete des Verwundetentransports geleistet war, fasste Gurlt in seinem grossen ausgezeichneten Atlas zusammen. Der Krieg 1870–71 stellte die Aufgabe, Massentransporte Schwerverwundeter auf grosse Distancen zu bewerkstelligen, und so entstanden die deutschen Lazarethzüge, „sie waren eine ganz neue Schöpfung". Die ersten derartigen Züge liessen allerdings so Manches zu wünschen übrig; die Herstellung von Sanitätszügen wurde in Bayern schon im Juli 1870 verfügt, der erste Zug ging am 7. August nach Weissenburg ab und brachte 560 Verwundete nach München; ihm folgten badische, württem-

bergische Züge (nach von Fichte's Vorschlägen eingerichtet). Die ersten preussischen Züge waren mit Privatmitteln aufgestellt (von Hönike und Virchow), erst im Januar 1871 stellte die preussische Regierung 9 Sanitätszüge auf nach Esmarch's System, mit deren Herstellung die kgl. niederschlesisch-märkische Eisenbahn beauftragt wurde. Die Wiener Weltausstellung brachte verschiedene Lazarethzüge nach verschiedenen Systemen, die alle von der internationalen Privatconferenz geprüft worden sind. Die bis jetzt verwendeten Lazarethzüge bezeichnet B. als Nothbehelfe und will die Principien erörtern, nach welchen fortan Lazarethwaggons und Sanitätszüge zu bauen und zu verwenden seien, so dass sie zu Massentransporten von Kranken und Verwundeten auf weite Strecken mehrere Tage und Wochen hindurch gebraucht werden können, ohne dass die Kranken und Verwundeten durch diesen Transport Schaden leiden, und ohne dass die Kosten des Transports das bisherige Maass wesentlich überschreiten. Die Besprechung des Verwundetenwaggons beginnt mit der Ventilation, für welche B. das amerikanische Laternensystem zum Princip erhoben wissen will. Breite und Höhe der Laternen, ihre Ausdehnung über die Wagendecke (ob über die ganze Länge derselben oder nur über einzelne Abschnitte, wie z. B. bei den in Wien ausgestellten, französischen Wagen) sind noch durch die Erfahrung festzusetzen. Laternen sind schon im Frieden an einer Anzahl von Wagen jeder Eisenbahn anzubringen, ebenso Kopfthüren von entsprechender Breite, die leicht eingesetzt werden können; für gewöhnlich könnten diese Laternen durch Eisenblech ganz geschlossen, oder die Plafonds müssten so eingerichtet sein, dass die Laternen ebenso wie die Kopfthüren erst in Kriegszeiten eingesetzt werden. Die Heizung des Verwundetenwaggons lässt sich bei der gewöhnlichen Wintertemperatur Mitteleuropas durch Oefen erreichen, nur müssen sie sich leicht mit gewöhnlichem, überall zu habendem, billigem Brennmaterial heizen lassen. Auch in dieser Richtung sind noch ausgedehnte Versuche zu machen, namentlich in Waggons mit Laternenventilation. Die Dampfheizung, die im vergangenen Kriege mehrfach Anwendung gefunden hat, hat keine günstige Beurtheilung erfahren, ebenso die Luftheizung, die an den gleichen Uebelständen laborirt, wie die Dampfheizung. Wie vor der Kälte sind die Verwundeten auch vor zu grosser Hitze zu schützen, Virchow hat vorgeschlagen, durch Verdoppelung der Decke einen Zwischenluftraum herzustellen.

Das Intercommunicationssystem aller Waggons eines Lazarethzuges ist absolutes Erforderniss für Verpflegung und Behandlung der Verwundeten. Die Lagerstätten befinden sich zu beiden Seiten eines durch die Länge des Waggons laufenden Mittelganges. Zwei Etagen übereinander, also 8–10 Verwundete in einem Waggon, stellt B. als die Normalzahl auf, da abgesehen von anderen Unbequemlichkeiten und Unzulässigkeiten eine stärkere Belegung der Waggons mit Verwundeten ein Nichtausreichen der Laternenventilation fürchten lässt. Sämmtliche Lagerstätten sollen abhebbar sein, so dass auf ihnen liegend der Kranke in den Wagen hineingehoben wird und nicht erst in demselben eingelegt werden muss; die Einheit der Feldtragbahren mit den Bahren der Lazarethwaggons erscheint B. weder nothwendig noch praktisch, da ebensowenig die Feldlazarethe ihre Bahren behufs Eisenbahntransports der Verwundeten abgeben können, als es auch sich nicht empfiehlt, die Verwundeten auf den oft von Blut durchtränkten, durch wiederholtes Nasswerden ganz verzogenen Feldtragbahren längere Zeit liegen zu lassen. Die aushebbaren Lagerstätten der Lazarethzüge haben einen festen Rahmen mit Handhaben, in dem ein starker Gurtboden eingespannt ist, auf dem eine 4—5 Zoll hohe Rosshaarmatratze mit Kopfpolstern liegt, über dieselbe wird ein Leinentuch und entsprechend den verwundeten Theilen ein grosses Stück weichen, wasserdichten Zeuges zum Schutz des Unterliegenden ausgebreitet. Das Verladen der Verwundeten hat nur durch die Kopfthüren zu erfolgen, die Gallerien der Waggonperrons müssen so construirt sein, dass sie ausgehoben werden können, wie es am französischen Zug der Fall war, die Perrons müssen gehörig breit, wie Alles an den Waggons der Lazarethzüge mit grösster Solidität ausgeführt sein, da technische Reparaturen unterwegs vorzunehmen, die grössten Schwierigkeiten oft hat. Die Breite der Kopfthüren muss selbstverständlich eine grössere als die der Lagerstätten sein; für die Befestigungsweise der Lager in den Waggons stellt B. die vollständige Fixirung derselben als in technischer Beziehung das einfachste und solideste auf, vorausgesetzt, dass die Matratzen gut und der Waggon weiche Federn hat. Die Systeme der kurzen Suspension sind ganz wohl brauchbar, bei ihnen bedarf es weniger dicker Matratzen und vielleicht auch weniger weicher Waggonfedern, als bei absoluter Fixirung der Lager; dies System ist jedoch in technischer Beziehung complicirter und benöthigt auch häufige Reparaturen, ohne besonders hervorragende Vortheile für die Verwundeten zu bieten. (Das Weichermachen der Federn bei Waggons, die nicht zum Personentransport eingerichtet sind, geschieht nach Brockmann's Vorgang durch Herausnehmen eines Theiles der Blätter; diese Procedur, das Todtlegen einzelner Federblätter, lässt sich bei sämmtlichen Wagen neuerer Construction, wie sich B. selbst überzeugte, in sehr kurzer Zeit — ¾ Stunde pro Wagen bei 2 Arbeitern – ausführen.) Die seitlichen Schwankungen und Stösse der Wagen, ebenso die Erschütterungen durch starkes und rasches Bremsen können durch keine Lagervorrichtung den Verwundeten unfühlbar gemacht werden, sie sind nur durch Regulirung der Fahrgeschwindigkeit und Sorgsamkeit des Zugführers zu verhindern. Für Verwundete, die den Tag über ausser Bett zubringen können, empfiehlt es sich, einen Waggon II. Classe mit durchlaufendem Gang anzuhängen, damit die einzelnen Lazarethwaggons nicht durch Sitzvorrichtungen eingeschränkt werden; selbstverständlich muss für alle Verwundeten und Kranken auf dem Lazarethzug

ein Lager sein, ein ständiger Aufenthalt leicht Verwundeter oder Reconvalescenten in Personenwagen ist für die Kranken sowohl, als auch für das Pflegepersonal zu beschwerlich. Jeder Verwundetenwaggon soll einen Abort haben, der ganz praktisch wie in den französischen Waggons, neben dem Ofen angebracht werden und auch noch durch eine Thüre vom Innern des Wagens abgesperrt werden kann, so dass er nach aussen zu ventiliren ist. Für das begleitende Personal müssen ausserdem noch mehrere Aborte vorhanden sein. Ein Sitz für den Wärter, ebenso ein Tritt, um beim Verbinden bequem zu den in den oberen Reihen liegenden Verwundeten gelangen zu können, ist noch für jeden Verwundetenwagen erforderlich. Es hat sich als praktisch erwiesen, nicht mehr als 20, höchstens 22 Verwundetenwagen pro Zug zu nehmen, d. i. 180 Verwundete, hiezu kommen noch 5 andere Waggons, so dass der Lazarethzug aus 50 Achsen bestehen würde; diese Zahl zu überschreiten, verbieten technische Bedenken. Die 5 noch nöthigen Wagen sind der Arztwaggon, der Küchenwaggon, ein Magazinwaggon, ein Speisewaggon und ein Monturwaggon; in diesen Waggons ist das ganze Personal und Material eines Lazarethzuges unterzubringen. Das Personal beläuft sich für einen wie oben aufgestellten Lazarethzug auf 4 Aerzte, 20 bis 22 Wärter, 4 Personen Küchenbedienung, 1 Materialaufseher, 4 Personen für die Locomotive (wenn dieselbe, wie B. will, nicht gewechselt wird). Der Arztwaggon sei comfortable in jeder Beziehung und gestatte, dass jeder Arzt einen bestimmten, abgeschlossenen Raum zu seiner Bequemlichkeit und Erholung für sich habe; der Arztwaggon des französischen Lazarethzuges auf der Wiener Ausstellung ist als Muster aufzustellen, trotz der vielen feindlichen Beurtheilungen, die derselbe gefunden hat; er lässt nur einen gemeinsamen Essraum für die Aerzte vermissen, der im Interesse der Geselligkeit anderswo herzustellen ist. Der Küchenwagen hat die Aufgabe, ca. 200 Mann mit Soldatenkost und 20—25 Mann mit Officierskost zu versehen; die Erfahrungen mit den Kücheneinrichtungen der Lazarethzüge des letzten Krieges fordern keineswegs zur Nachahmung dieser Einrichtungen auf, und B. schlägt deshalb vor, jetzt im Frieden die nöthigen Einrichtungen in Ruhe mit Sorgfalt zu studiren und über dieselben ein vollständiges, detaillirtes Reglement auszuarbeiten, denn „es stimmt schlecht zu den übrigen Humanitätsbestrebungen unserer Zeit, wenn man die Verwundeten selbst erst beim nächsten Krieg zum Gegenstand solcher Experimente machen will.“ Der Magazinwaggon enthält die Apotheke, Verbandgegenstände, Wäsche, resp. muss noch ein Raum vorhanden sein, um Esswaaren für die Küche aufzubewahren, für den vorgesetzten Magazinverwalter ist noch eine Schlafcabine einzurichten (Verpackung des Verbandmaterials nach Esmarch). B. fordert für einen Lazarethzug einen Speisewaggon für einen gewissen Theil der Verwundeten (Officiere, Reconvalescenten) und das Personal, sowohl der Geselligkeit als Vereinfachung der Bedienung halber; zu diesem Zwecke ist ein besonderer Wagen nöthig, es kann aber auch praktischer der oben erwähnte Waggon II. Classe für Reconvalescenten, wenn es ein Salonwagen ist, benutzt werden. Der Monturwagen enthält die Monturungsstücke der Verwundeten etc., in demselben wird noch das Heizmaterial für die Küche und event. Lagerstätten für das nicht diensthabende Personal der Maschine untergebracht. Alle Waggons sind Nachts durch Laternen erleuchtet, alle müssen abschliessbar sein, dazu ist ein einheitliches einfaches Schlosssystem erforderlich, wie beim franz. Zuge; jeder zum Lazarethzug gehörige Waggon muss mit einem rothen Kreuz deutlich kenntlich gemacht werden. Die Aerzte- und Speisewagen müssen Personenwagen sein, die übrigen 3 Wagen sind besser Güterwagen, die durch Laternen von oben beleuchtet werden. Die einzelnen Wagen des Lazarethzuges will B. folgendermassen vertheilt wissen: Monturwagen (Bremse), 5 Verwundetenwagen, Waggon II. Classe (Bremse), 5 Verwundetenwaggons, Aerztewaggon (Bremse), 5 Verwundetenwaggons, Speisewagen (Bremse), 5 Verwundetenwaggons, Küchenwaggon, Magazinwaggon (Bremse). Soll der Küchenwagen in die Mitte, muss der Aerztewaggon am Anfang oder Ende des Zuges untergebracht werden.

Ueber die Art und Weise der Abgrenzung der Kranken lassen sich keine festen Gesichtspunkte geben, Officiere vereinigt man in demselben Wagen und rechnet auf jeden derselben seinen Diener.

Die Einrichtung der Lazarethzüge der Vereine soll, ehe sie in Thätigkeit treten, erst von einem vom Staate delegirten Sachverständigen nach jeder Richtung hin geprüft werden, auch in Betreff des Personals. Für Vereinslazarethzüge schlägt B. einen militairischen Führer neben dem dirigirenden Civilarzt vor, während natürlich der Befehl über die staatlichen Lazarethzüge dem Chefarzt übertragen ist. Bezüglich des Lazarethzuges in Action verlangt B., dass Locomotive und Personal nicht wechseln. Mit der Ausrüstung der Truppen zum Kriege sollen auch die Lazarethzüge hergestellt werden, die Disposition über alle, auch Vereinszüge soll einem in eigenem Lande oder auf einer dem Kriegsschauplatz näher liegenden Etappe befindlichen Generalcommissär überlassen sein, der jederzeit telegraphisch über den Aufenthalt jedes Lazarethzuges, über den Stand der Lazarethe etc. in Kenntniss gesetzt werden muss, und an welchen allein die Generalärzte sich wenden sollen, um Lazarethzüge zu Evacuationszwecken zu erhalten; die Lazarethzüge sollen nicht einzelnen Corps gehören, sondern Gemeingut sein. Der leere Lazarethzug hat in möglichst schneller, ununterbrochener Fahrt sein Ziel zu erreichen. Bevor der Lazarethzug beladen wird, hat eine sorgfältige Reinigung und Durchsicht der Waggons und Utensilien stattzufinden; es ist wünschenswerth, dass das Wärterpersonal der Lazarethzüge das Gleiche bleibt; weibliche Pflegerinnen, selbst Köchinnen will B. im Interesse der Disciplin vermieden wissen. Lazarethzüge sollen so schnell wie Schnellzüge fahren, nämlich 1 deutsche Meile in 15 Minuten; alle Lazarethzüge sollen die Vorrechte der Militairzüge im Kriege geniessen. Um

für den nächsten Krieg die Lazarethzüge so vollkommen als möglich herzustellen, sollen die Regierungen die Initiative ergreifen und Versuche anstellen, die an der Hand der schon gemachten Erfahrungen zu ganz positiven Resultaten führen müssen, „damit man im nächsten Krieg nicht wieder die Inhumanität begeht, über den Verwundetentransport mit den Verwundeten selbst zu experimentiren.“

Mühlwenzel hielt am 17. December 1873 einen Vortrag über die im Sanitätspavillon der Weltausstellung ausgestellt gewesenen Sanitätszüge (13). Nach einer historischen Einleitung werden die Improvisationen (Strohsäcke, Eisenbahntragbetten, improvisirte Suspension und Feldtragen) behandelt, dann kommt der Hamburger Sanitätszug als Uebergang zum bleibenden Sanitätszug zur Besprechung. Hierzu sind Güterwaggons mit Intercommunication nöthig. Bezüglich der Befestigung der Tragen spricht sich M. bei dem nach amerikanischen Muster gebauten Wagen für Suspension aus, während die feste Stellung der Betten, wie sie der französische Zug hatte, für nicht genügend, dagegen in Verbindung mit Blattfedern, wie bei den bayerischen Wagen für brauchbar erklärt wird. Die Eisenbahnbettgestelle von Lipowski und Wahl werden als vorzüglich bezeichnet und dahin beurtheilt, dass ersteres den Vorzug verdient. Bezüglich der Zahl der Etagen seien zwei das Richtige. Küchen- und Depotwagen seien sämmtlich zweckmässig gewesen, von den Aerztewagen war der pfälzische zu dürftig, der französische bei Weitem zu luxuriös.

Rabl-Rückhard war während des letzten Feldzuges zur Evacuationscommission Weissenburg i. E. commandirt (14); erst mit dem Inslebentreten derselben begann ein einigermassen geordneter Kranken- und Verwundetentransport Anfangs September 1870. Derartige Evacuationscommissionen bestanden am 1. September 1870 zwei, Saarbrücken (später Forbach) und Weissenburg, zeitweilig bestand eine dritte Commission zu Aachen, so lange die Evacuation von Sedan dauerte. Im November 1870 wurde eine dritte Evacuationscommission zu Epernay errichtet, welcher alle Sanitätszüge zur Verfügung standen, nachdem eine Anzahl geeigneter Wagen IV. Classe ohne jede weitere Ausrüstung und Begleitung nach Frankreich geschickt waren und die freiwillige Hülfe längst die amtliche überflügelt hatte. Weissenburg bildete für den gegenwärtigen Krieg den Hauptdurchgangspunkt für Verwundete und Kranke, über Weissenburg sind rund 147,000 Mann evacuirt worden. Sämmtliche Commissionen waren aus Officieren, Aerzten, Verwaltungs- und Eisenbahnbeamten zusammengesetzt, beigegeben waren ihnen ein oder mehrere Vertreter der freiwilligen Krankenpflege, die sog. „Evacuationscolonne“, Leute verschiedensten Standes und Berufes; die nöthigen Localitäten zur Aufnahme nicht weiter Transportabler, resp. zum Uebernachten (die es aber nur in Epernay gab), ebenso Verbands- und Lagerungsgegenstände, Nahrungsmittel etc. standen der Commission zur Verfügung. Die Commission zu Weissenburg bestand aus einem Secondelieutenant (!), einem Stabsarzt nebst einer Anzahl von Unterärzten, einem Lazarethinspector und Rendanten und einem Eisenbahnbeamten. Die Evacuationscolonne war ca. 100 Mann stark und stand unter dem Befehl eines Subdelegirten der freiwilligen Krankenpflege, das Depot verwaltete ein zweiter. Die Commission stand unmittelbar unter der Militair-Medicinalabtheilung des Kriegsministeriums und war nur zur Aufrechterhaltung der Verbindung mit der betreffenden General-Etappen-Inspection und dem Generalgouvernement angewiesen, ohne indess diesen Behörden untergeordnet zu sein. Der Officier der Commission hatte die allgemeine Geschäftsleitung in seiner Obhut, eine Einrichtung, die nach R.-R. nicht geboten erschien, da man schon im vergangenen Feldzuge Chefärzte der Feldlazarethe hatte, als auch andererseits das ganze Personal der Commission nur aus Sanitätspersonen bestand. R.-R. hatte nach seiner Ankunft in Weissenburg vor Allem Ordnung in den bis dahin regellosen Krankentransport zu schaffen, eine Aufgabe, die mit unendlichen Schwierigkeiten und Unannehmlichkeiten verbunden war. Erst ganz allmälig gestaltete sich der Geschäftsbetrieb in einer vollkommeneren Weise. Es handelte sich darum, der unangemeldeten Ankunft der Züge, Schwierigkeiten der Disposition über die Weitersendung, mangelhafter Verpflegung und der Langsamkeit der Transportes entgegenzutreten. Die Commission hatte folgenden Bedingungen zu genügen:

1. Entlastung des Kriegsschauplatzes und in Sonderheit der Feld- und Kriegslazarethe von ihrem transportfähigen Ueberschuss.

2. Möglichst vollkommener Transport der evacuirten Mannschaften.

3. Geordnete, gleichmässige und zweckentsprechende Vertheilung auf die im Inlande gelegenen Reservelazarethe.

Die auf der Hauptlinie Lagny-Chalons-Nancy-Weissenburg gesammelten Evacuationstransporte bis zur Stärke von 800 Mann zu versorgen und zu vertheilen, bildete die Thätigkeit der Commission.

Nach Ankunft jedes Zuges wurden nicht Transportable ausgelesen, die Uebrigen verpflegt und verbunden, die Wagen mit besseren Lagerstätten und Decken versehen. Die Insassen des Zuges wurden nach Nationalitäten geordnet, behufs specieller Vertheilung an die heimathlichen Lazarethe; die Vertheilung geschah möglichst nach den verschiedenen Linien, in die das Bahnnetz des Inlandes getheilt war. Jeder Transport für eine Linie hatte ein Begleitcommando für sich, das die Kranken gegen Quittung an die vorher von Weissenburg telegraphisch benachrichtigten Reserve-Lazarethe abgab und dann mit den Ausrüstungsgegenständen zurückkehrte. Es ergab sich hierbei die Unausführbarkeit, die Stärke dieses Commandos so hoch zu bemessen, wie sie die Instruction vorschreibt, ferner die Unmöglichkeit, dass die einzelnen Führer des Begleitcommandos die Abrechnungsbücher und Journale ihres Transportes aufbewahren konnten. Ein angefügtes Schema erläutert

diesen Zweig des Dienstes der Evacuationscommission, welcher als ausserordentlich anstrengend geschildert wird. Anfangs October stellte die Commission Sanitätszüge zusammen, deren erster am 17. October 1870, als Weissenburger Lazarethzug No. 1, völlig ausgerüstet, nach dem Kriegsschauplatz abging, derselbe kehrte erst am 11. November, durch allerlei Missgeschick aufgehalten, nach Weissenburg zurück. Ein 2. Sanitätszug verliess am 24. October Weissenburg, der gerade nach der Capitulation von Metz daselbst eintraf; ein 3. von der Commission zusammengestellter Zug ging von Weissenburg am 16. November ab. Diese drei Weissenburger Lazarethzüge waren die ersten militairischen, die Preussen ausrüstete. Als Anhang ist noch eine Zusammenstellung der über Weissenburg beförderten Sanitäts- und Evacuationszüge beigegeben, in Summa 98, auf denen 14,149 Mann transportirt worden sind.

Rabl-Rückhard spricht über Krankenevacuationscommissionen im Felde (15). An Stelle der Evacuationscommissionen des letzten Krieges treten in einem künftigen Kriege, nach der Instruction, betreffend das Etappen- und Eisenbahnwesen vom 20. Juli 1872, Krankentransportcommissionen für das Detail der Krankenzerstreuung. Sanitäts- und Krankenzüge werden von ihnen in Empfang genommen und die weitere Entsendung an diejenigen Orte bewirkt, welche zur Aufnahme der Kranken vorbereitet sind. Diese letzten Transporte werden durch Inanspruchnahme des Liniencommandanten ausgeführt. Hieraus geht hervor, dass das Detail der Krankenzerstreuung eben in den Händen des Liniencommandanten liegt. Eines Arztes, der ihm zugewiesen ist, bedarf derselbe nicht, überhaupt erscheint ersterer als eine neue Instanz unter den Transportcommissionen nicht nothwendig, wird sogar ernste Schwierigkeiten hineinbringen, weil die Zahl der Begleitcommandos unmöglich von der Krankentransportcommission richtig bestimmt werden kann. Es ist nur möglich, dass die Krankentransportcommission die Vertheilung der Kranken macht, während der Liniencommandant die Ausführung derselben übernimmt. Bezüglich der Thätigkeit der Commissionen kommen wesentliche Punkte gleich beim Aufmarsch der Armee in Betracht. Namentlich müssen für einen geregelten Krankentransport Sammellazarethe für die Leichtkranken oder Maroden unter erfahrenen Sanitätsofficieren schon beim Aufmarsch der Heere angelegt werden. Nach Vollendung des Aufmarsches muss die Krankentransportcommission ihren Standpunkt an der Sammelstation nehmen. Wie diese Krankentransportcommissionen zusammengesetzt sein werden, enthält die Instruction nicht. R. ist nach seinen Erfahrungen im letzten Feldzug der Ansicht, dass nur ein Sanitätsofficier Chef der Commission sein kann, da alles, was bei dem Krankentransport, dem Zweck der Commission, in Frage kommt, nur von einem solchen richtig beurtheilt werden kann. Der ungemein anstrengende und aufreibende Dienst bei der Krankentransportcommission erfordert, dass an ihrer Spitze eine in voller Manneskraft befindliche, energische und besonders dazu ausgewählte Persönlichkeit stehe. Zu seiner Unterstützung bedarf er einer Anzahl Assistenz-, resp. Unterärzte und für Geld- und Verpflegungsangelegenheiten eines Rendanten und eines oder mehrerer Schreiber; ein Eisenbahnbeamter als Commissions-Mitglied ist unnütz, da etwa sich nöthig machende Auskunft der betreffende Stationsbeamte ertheilen kann und dem Chef der Commission Eisenbahnkarten, Tableaux der Linien und des Fahrplans zur Entwerfung der Instradirung der Transporte zur Disposition stehen müssen. Unter der Commission steht das Personal der freiwilligen Hülfe, diese bilden Sectionen von 8—10 Mann, die unter einem Führer stehen, zu denen R.-R junge Mediciner, die disponibel sind, vorschlägt, die seiner Ansicht nach (die wir vollkommen theilen) nirgends schlechter verwendbar sind, als beim Truppentheile, da ihnen jede Erfahrung und Dienstkenntniss abgeht. Die Evacuationscolonnen stehen im Solde des Staats und sind diesem verpflichtet, als Vorgesetzter eignet sich am besten ein alter Officier. Im Ganzen sind für eine Krankentransportcommission erforderlich 1 (Ober-) Stabsarzt, 1 Inspector, 1 Rendant, 8 Assistenz-, resp. Unterärzte, 120 Mann Heilgehülfen und Pflegepersonal, wie sich dieses nach den Erfahrungen in Weissenburg ergeben hat. Eine mögliche Theilung ist wünschenswerth, analog der Organisation der Feldlazarethe, dies erfordert aber noch einen Obermilitairarzt und einen 2. Inspector. In den Depots der Sammelstationen — Sammelstation ist ein in nicht allzugrosser Entfernung vom Kriegsschauplatz befindlicher Ort, an dem alle Vorräthe, die für die Armee bestimmt sind, aufgestapelt und bereit gehalten werden —, wo die Krankentransportcommission ihren Sitz haben soll, befindet sich auch ihr gesammtes Material. Die auf Druckfedern stehenden, fünf Tragen lassen zu viel Raum unbenutzt und erschweren die Hülfeleistung sehr, die Einrichtung der Hamburger Züge wäre entschieden vorzuziehen. Die Krankentransportcommission hat sofort nach einer geschlagenen Schlacht in Thätigkeit zu treten, um die Feld-Lazarethe von den Entschieden-Transportfähigen zu befreien (R.-R. theilt die Verwundeten in Nicht-, Bedingt- und Entschieden-Transportfähige ein) und sie den heimathlichen Lazarethen zuzuführen, die Commission muss dann die Sammelstation verlassen und sich mit dem nöthigen Material und Personal nach einem vom Chef des Feldsanitätswesens bezeichneten Einschiffungsorte begeben. (Der Chef des Feldsanitätswesens regelt die Evacuation der Kranken und Verwundeten, durch ihn allein erfolgt die Verfügung über die besonders formirten Sanitätszüge, sowohl bezüglich ihrer Aufstellung, als der Heranziehung und Absendung.) Gleichzeitig würden sich Sanitätszüge in Bewegung zu setzen haben, um auch die Feldlazarethe von den Bedingt-Transportfähigen entlasten zu können. R.-R. erkennt nur als Aufgabe dieser höchsten Instanz an, durch allgemeine Dispositionen das Ganze in die richtige Bahn zu lenken und hält jedes übermässige Centralisiren für

verderblich. Um den Verlauf der Evacuationen zu regeln, ist es nöthig, einen Evacuationsanfangsort zu schaffen, woselbst eine Abtheilung der Krankentransportcommission dauernd in Thätigkeit ist; der Anfangsort muss möglichst nahe der Anfangsstation der in Betrieb befindlichen Bahn in Feindesland liegen oder diese selbst sein. Von hier geht der ausschliesslich dem Krankentransport dienende, fahrplanmässige Zug früh ab und nimmt unterwegs auf den Lazarethen, als Sammelstationen bezeichneten Punkten, Transporte auf, um am Abend eine weiter rückwärts gelegene Evacuationsetappe zu erreichen, woselbst übernachtet wird, und so fort bis zu der Etappe, wo die Krankentransportcommission sich befindet, die endgültig die Transporte nach den heimathlichen Reservelazarethen instradirt. Aufenthalt unterwegs ist, soweit er nicht durch Verpflegung etc. erfordert wird, möglichst zu vermeiden. Der letzte Krieg hat die Unausführbarkeit einzelner Paragraphen der Instruction für das Sanitätswesen im Felde bei dem colossalen Zugang, wie er damals statt hatte, gezeigt. Auch die telegraphische Anmeldung der Transporte, wie sie vorgeschrieben ist, hat zu vielerlei Irrthümern und Entstellungen Anlass gegeben. R. schlägt eine ihm practischer erscheinende Fassung der Telegramme vor. Auch in Betreff der Uebermittelung der Papiere des Kranken schlägt R., gestützt auf seine Erfahrungen, einen andern Modus vor, nämlich Soldbücher und Krankenjournale der nach dem Inlande in Reservelazarethe evacuirten Mannschaften von Feld- etc. Lazarethen direct an die Ersatztruppen der mobilen Truppen zu schicken und von diesen aus auf Requisition den betreffenden Reservelazarethen zu übersenden. Wenn nun das Evacuationswesen seinen regelmässigen Gang geht, ist es Aufgabe des Chefs der Commission, der unmittelbar und nur allein dem Chef des Feldsanitätswesens untergestellt ist, seine Bahnstrecke öfters zu bereisen, die stricte Ausführung der Evacuation zu überwachen, Verbesserungsvorschläge an die betreffenden Instanzen zu richten etc., kurz die Leitung und Verantwortlichkeit der Evacuation nach jeder Richtung auf sich zu nehmen; auch die ganze Bahnhygiene fiele ihm zu. Einer so organisirten Krankentransport-Commission, sagt R., könnte man nicht, wie den Evacuationscommissionen des letzten Feldzuges, den Vorwurf machen, dass sie in der Luft schwebten. Leider hat die neue Etappeninstruction der Thätigkeit der Krankentransportcommissionen eine enge Grenze gezogen.

4. Berichte aus einzelnen Heilanstalten und über dieselben.

Der Bericht von Stoll über das Königlich Würtembergische Feldspital No. 4 (16) schliesst sich der zahlreichen kriegschirurgischen Literatur, wie sie der Feldzug 1870–71 in zum Theil sehr werthvollen Abhandlungen über die Thätigkeit der grösseren Kriegs- und Reservelazarethe bereits im Gefolge hatte, in der Weise an, dass er unter Hinweis auf die grossen Schwierigkeiten, welche wegen der wenig stabilen Thätigkeit der Feldlazarethe und ihres fortwährend durch Evacuationen fluctuirenden Bestandes streng wissenschaftlichen, polemisirenden und theoretischen Arbeiten erwachsen, durch einfache Erzählung des Selbsterlebten einen Beitrag zur kriegschirurgischen Geschichte des Jahres 1870–71 zu geben beabsichtigt.

Der Verf. gewährt in dem allgemeinen, geschichtlichen Theil einen ganz instructiven Einblick in die eigenartige, mobile Thätigkeit eines Feldspitals, während in dem chirurgischen ausser einer Special-Statistik der zur Behandlung gekommenen Kriegs- und sonstigen Verletzungen zum Theil recht interessante Einzelkrankengeschichten niedergelegt sind. Der ganze Bericht erfolgt in knapper und lebendiger Darstellung.

Die gut ausgerüsteten 6 Würtembergischen Feldspitäler führen in zwei nach preussischem Muster eingerichteten Sanitäts- und 6 Requisitenwagen die Utensilien für Errichtung eines Lazarethes von je 250 Kranken mit sich. Jedes Lazareth kann ohne Umpackung der Utensilien in 2 gleiche Sectionen getheilt werden. Das 4. Feldlazareth hatte ausser dem Verf. als Chefarzt noch 4 Aerzte, die nur zum Theil Militairärzte waren.

Das am 28. Juli 1870 aus Stuttgart abmarschirte Feldspital etablirte das erste Mal am 9. August zu Ingweiler im Elsass, und zwar behandelte die 1. Section im Schulhause, im Salle d'asyle und einigen Gasthaussälen in der Zeit vom 10.–20. August 220 Mann, worunter 36 Kriegsverletzte, die übrigen Marschkranke. Die zweite Section hatte im Schulhause des Dorfes Liettenberg 34 verw. Franzosen und 2 Kranke aufgenommen.

Nach Evacuation des Bestandes und Abbruch des Feldspitales marschirte es, ohne weitere Verwendung zu finden, bis vor Paris, um hier am 29. September in dem am linken Ufer der Marne gelegenen Dörfchen Noisiel sich zu etabliren und seine Hauptthätigkeit dort zu beginnen. Das Lazareth fand im Ganzen in der grossen Menier'schen Chocoladenfabrik selten günstige Räume und Verhältnisse vor und stellte schliesslich in 9 grossen und 12 kleineren Sälen 350 Bettstellen, zum grössten Theile mit Bettladen und Matratzen versehen, auf, hatte 12 Officierskrankenzimmer im Schlosse und der Menier'schen Villa und in einer durch Luftheizung zu erwärmenden Halle für 150 Mann provisorische Unterkunft auf Stroh. – Die Schilderung, welche Verf. von sämmtlichen Räumen und Einrichtungen entwirft, lassen uns dieselben als ausserordentlich günstig und allen wesentlichen Anforderungen des Pavillonsystems entsprechend erscheinen (gute Ventilation durch wagerecht niederschlagende Oberfenster, Abtritte mit beständiger Wasserberieselung!, Eisvorräthe!) und legt Verf. die bedeutende Sterblichkeit unter den Verwundeten durch Pyämie und Septämie weniger einer Infection des Spitales, als vielmehr den speciellen Wundverhältnissen zur Last, ohne jedoch diese Ansicht weiterhin zu begründen.

Das Feldspital hatte zu Noisiel in 159 Tagen im

Ganzen 1533 Aufnahmen, und zwar 637 innerliche Krankheiten (worunter 317 Typhus, † 34, 21 Ruhr, † 3, 52 acute Erkrankungen der Athmungsorgane), 20 Syphilis, 7 Augenkrankheiten, 21 Krätze (!), 72 „andere äussere Leiden“, 718 Kriegsverwundungen, 57 sonstige Verletzungen. Hiervon starben 127, geheilt wurden entlassen 302, evacuirt als Reconvalescenten oder vor der Heilung 1104. – Das Sterblichkeitsverhältniss sämmtlicher Kranken berechnet Verf. auf 5 pCt., das der innerlich Kranken auf 5,9 pCt., das der Typhösen auf 10,7 pCt. (Kaltwasserbehandlung des Typhus wegen der geringen Anzahl der Badewannen nur auf die schwersten Fälle beschränkt).

Nach den Schlachttagen des 30. Nov. und 2. Dec. sendete der Sächs. Generalarzt Roth dem Lazareth zur Unterstützung 4 Wochen lang den consultirenden Generalarzt, Prof. Dr. Braune, und einen Theil der Aerzte des 9. Sächs. Feldlazareths; vorübergehend widmeten auch die consultirenden Generalärzte Prof. B. Schmidt und Prof. v. Bruns ihre Kräfte dem Lazareth.

Von den 36 M. Lazarethpersonal erkrankten in Folge des schweren Dienstes während der Zeit von 5 Monaten 11 M. am Typhus = 30,5 pCt., 3 M. an Dysenterie = 8,3 pCt., 8 M. an „gastrischem Fieber“ = 22,2 pCt. Von 9 Lazarethgehilfen erkrankte je 1 M. am Typhus, Dysenterie und gastr. Fieber = 11 pCt., — von 32 M. Hülfswärtern 8 M. an Typhus = 25 pCt., an Dysenterie 1 M. = 3 pCt., an gastr. Fieber 8 M. = 25 pCt. Von sämmtlichen 77 M. Personal erkrankten demnach 42 M. = 54,5 pCt., und von diesen starben 3 M. an Typhus = 4 pCt. – Verf. gedenkt hierbei mit grosser Anerkennung der Hilfe der freiwilligen Krankenpflegerinnen.

Der Rückmarsch des Lazareths erfolgte über Châlons sur Marne, woselbst noch binnen 61 Tagen im Hôtel-Dieu 271 Kranke unter den Verhältnissen eines Friedenslazarethes behandelt wurden und endlich am 1. Juni 1871 zurück nach Stuttgart zur Demobilisirung. – Das 4. Feldlazareth war während 302 Tagen mobiler Zeit 231 Tage etablirt, behandelte 2060 Kranke und Verwundete, und zwar 1579 Würtemberger, 409 Verbündete und 72 Franzosen.

In dem chirurgischen Theile des Berichts stellt der Verf. an die Spitze eine Uebersicht der 789 Kriegsverletzungen und eine zweite der 71 „sonstigen Verletzungen“, sieht von einer Gesammt-Statistik der Behandlungsresultate ab, weil wegen der zahlreichen Evacuationen vor Beendigung der Heilung (wobei erforderlichen Falles stets gefensterte Gypsverbände zur Anwendung kamen und gelobt werden) diesen Angaben ein Werth nicht beizumessen wäre und giebt nur bei der Besprechung der wichtigeren Categorien der Kriegswunden, soweit Ermittelungen möglich gewesen, einige statistische Nachweise.

Die Gesammtzahl der 789 Kriegsverletzungen vertheilt sich auf 380 Haut- und Muskelwunden, 29 Knochencontusionen, 186 Knochenfracturen und 62 Eingeweideverletzungen.

Die gruppenweise Besprechung der einzelnen Verletzungen, von denen zahlreiche, zum Theil sehr interessante Einzelkrankengeschichten in extenso angeführt sind, folgt dem Stromeyer'schen Schema. Am Schlusse derselben verzeichnet Verf. die Liste der 71 Operationen, welche an 67 Individuen ausgeführt worden sind, von denen 36 starben = 50,7 pCt. Im Lazareth selbst starben davon an Pyämie und Septämie 26, Tetanus 3, Erschöpfung 2, directer Folge der Verletzung 1.

Auf den Verbandplätzen gemachte Operationen gingen dem Lazareth zu 13 mit 2 Todesfällen = 15,4 pCt., im Lazareth selbst erfolgten 58 Operationen mit bei 34 tödtlichem Ausgang = 58,6 pCt. Grosse Gliederabsetzungen fanden 40 mit 20 Todesfällen = 50 pCt. statt, und zwar ergaben sich für die 21 am ersten Tage Operirten 5 Gestorbene = 23,7 pCt., für die 19 nach dieser Zeit Operirten 15 Gestorbene = 78,8 pCt.! — Es bestätigt auch diese kleine Statistik die Wichtigkeit der Frühamputation bei unzweifelhafter Indication und bessere Chancen für die primär Amputirten der Verbandplätze, als für die der Feldlazarethe.

Von accidentellen Wundkrankheiten, denen im Ganzen 51 M. erlagen, kam Hospitalbrand und Erysipel gar nicht, Pyämie und Septämie dagegen häufig vor. Tetanus endete 4 Mal tödtlich und wurde 1 Mal geheilt. —

Mayer (17) beginnt seine kriegschirurgischen Mittheilungen aus den Jahren 1870–71 mit einer Betrachtung der Organisation des Sanitätsdienstes der mobilen bayerischen Armee, welche damals auf eine Division von 15,000 Mann eine Sanitätscompagnie in der Stärke von 176 Mann und für 2 Aufnahmespitäler eine Krankenwärterabtheilung von 48 Mann hatte. Für das ganze Armeecorps waren 990 Mann vorhanden. Diese Zahl wird für nicht ausreichend gehalten und eine andere ausreichende Formation im Rahmen der allgemeinen Wehrpflicht verlangt. Für eine Division werden 624 Träger für nöthig erachtet, wenn man nur $\frac{1}{12}$ als Verwundete und davon $\frac{1}{4}$ als Schwerverwundete rechnet. Alle Aerzte müssen beritten sein. Der freiwilligen Thätigkeit räumt M. erst von den Feldlazarethen nach rückwärts eine Stelle ein. Dem Zerstreuungssystem wird zum Vorwurf gemacht, dass eigentlich Untransportable noch transportirt worden seien, dass man Schussbrüche ohne festen Verband evacuirt habe und Verwundetenzüge ohne Aerzte gefahren seien. Die specielle Thätigkeit des Verf. fällt nach Haidhausen, wo Baracken für 125 Kranke eingerichtet waren, welche indessen Anfang des Winters vom Sturm umgerissen wurden, glücklicherweise ohne Beschädigung von Menschen. Die Kranken wurden nun in dem Militärlazareth Oberwiesenfeld untergebracht, einem grossen Neubaue, der in der Hauptsache aus einem Corridorlazareth und einigen Baracken besteht. Die Barackenbauten betrachtet M. nur für Nothbehelfe gegenüber der sich im Kriege enorm vermehrenden Anforderungen für die Unterbringung, erkennt aber an, dass gegenüber unzweckmässigen alten

Spitälern mit ungenügender Ventilation die Baracke das Auftreten septischer Krankheiten vermindert. Die Neigung des weiblichen Geschlechts zum Krankenpflegen verlangt durchaus eine bessere Ausbildung hierin. Verfasser giebt dann statistische Tabellen über 148 behandelte Verwundete, sowie einzelne casuistische Notizen. Auf den Schädel kamen 6,2 pCt. mit einem Todesfall, auf das Gesicht 6,9 pCt. sämmtlicher Verwundeten; auf den Thorax 4,8 pCt, auf die oberen Extremitäten 31,5 pCt. mit 6,5 pCt. Todesfällen, auf die unteren 30,5 pCt. mit 22,2 pCt. Todesfällen, ausserdem noch 2 Verletzungen des Halses und 3 des Unterleibs. Verfasser kommt nach seinen Erfahrungen bei den Schussfracturen zu folgenden Schlüssen: 1) der Gypsverband mit seinen verschiedenen Modificationen bleibt für die Conservirung der Glieder Hauptverband, 2) man ist im Conserviren zu weit gegangen. Vom letzteren Standpunkt aus werden verschiedene Arten von Schussverletzungen besprochen.

Ulmer bespricht das im eigentlichen Pest aufgebaute, provisorische und wieder nicht provisorische Barackenspital und das im alten Buda erbaute, pavillonartige, definitive „Musterspital" (18). Die Hoffnungen, die man auf das Barackenspital setzte, sind nicht in Erfüllung gegangen. Ein halbes Tausend Kranke wurden dort eingepfercht; im Sommer finden sie keinen schattigen Baum; sie werden überschüttet von dem Staube der Rakos-Sahara; dabei dient der Rakos als Viehmarkt und Areal für sanitätswidrige Fabriksetablissements; Mist und Koth werden dort abgelagert; kein Wunder daher die schlechten Resultate der Behandlung und die Choleraepidemie in der Anstalt! Das neue Spital kostete fast 1,400,000 Gulden; jedoch der erwartete Prachtbau wurde es nicht. Zwischen den zwei zweistöckigen, etwas höher liegenden Pavillons für die kranke Mannschaft sind ein unansehnliches Administrationsgebäude und das Officiersspital eingezwängt. Die grössten Zimmer fassen 20 Kranke, die kleineren je 5 oder 3, mittlere fehlen. Es fehlen vollständige Isolirräume für die Contagiöskranken, da sie und ihr Wartepersonal die allgemeine Treppe benutzen müssen, um in's Freie zu kommen. Es ist nicht gesorgt für ausreichende Bespülung der Aborte, denen ausserdem die genügende Ventilation fehlt. Küche und Bäder sind gut, aber noch fehlt die Waschanstalt, da in ihren Räumen die ursprünglich zu klein angelegte Küche untergebracht wurde. Leichenkammern, der Secir- und Operationssaal, das pathologische Museum sind noch nicht aus dem Provisorium getreten. Noch viel bleibt also zu thun übrig.

Dupont berichtet über die chirurgische Station des Lazareths zu Antwerpen (19). Am 1. Juli 1873 waren 46 Mann Bestand der chirurgischen Station, dazu kamen im folgenden Vierteljahr 124 neue Kranke. Zwei Fälle werden ausführlich beschrieben. Der erste betrifft einen Kranken, der mit nicht consolidirter Unterschenkelfractur übernommen wurde; es wurde jeder Verband entfernt, das Bein mit Opodeldoc eingerieben, in eine Papprinne gelagert und der Kranke täglich an die frische Luft getragen. Am 28. April beschliesst eine Conferenz der Sanitätsofficiere der Garnison Antwerpen: Phosphorsauren Kalk innerlich, tonisirendes Verfahren und täglich Führen des Kranken in's Freie. Ausserdem applicirt Verf. über die Bruchstelle Jodtinctur und reibt von Zeit zu Zeit die Bruchstellen gegeneinander. Anfang Juli noch keine Veränderung. Es werden Beugungen im Fuss- und Kniegelenk angeordnet und Gehübungen an 2 Krücken. Am 25. August reichliche Callusbildung; von da guter Fortgang der Heilung. Daran knüpft Verf. eine längere Besprechung über die Ursachen der Nichtconsolidirung von Fracturen und über die Mittel dagegen, ohne etwas Neues beizubringen. Der zweite Fall betrifft eine Caries der Lendenwirbel mit tödtlichem Ausgange; dem ausführlichen Sectionsprotocolle folgen epikritische Bemerkungen. Verf. spricht dann noch über Wundbehandlung, die individualisiren muss; accidentelle Wundkrankheiten kamen gar nicht zur Beobachtung, und glaubt Verf. dies Resultat der Anwendung von Carbolsäurepräparaten in Verbindung mit prolongirten warmen Bädern und von ausgiebiger Ventilation zu verdanken.

Remont berichtet über das 2. Halbjahr 1874 im Garnisonhospital zu Louvain (20). Die Temperatur im Halbjahr schwankte zwischen nicht weiten Grenzen; im Sommer war die Wärme mässig, der Gefrierpunkt wurde nur selten erreicht; Regen war häufig, besonders im October und November. — Zu den 32 Kranken, die am 1. Juli Bestand blieben, kamen bis 31. December 226 neue, nämlich 96 Fieberkranke, 74 äussere Kranke, 29 syphilitische und 27 Augenkranke; davon gehörten 202 der Garnison Louvain an, deren Effectivstärke 976 Mann betrug. Von den 258 Behandelten wurden 184 geheilt, 21 behufs Reconvalescenz beurlaubt, 30 dienstuntauglich, 1 invalidisirt, 2 starben und 20 blieben in Behandlung. Unter den 30 Dienstuntauglichen waren 15 Augenleidende, 5 wegen chronischem Rheumatismus, 5 wegen Lungentuberculose, je 1 wegen Lungenemphysem, Inguinalhernie, 3 wegen äusserer Leiden der unteren Extremität. Unter den Krankheiten dominiren die der Lungen, wahrscheinlich bedingt durch die grosse Feuchtigkeit der Atmosphäre im Semester, während Typhen, Eruptions- und Wechselfieber nicht zur Beobachtung kamen; überhaupt boten die beobachteten Fälle wenig Stoff zu epikritischen Bemerkungen. Die beiden Todesfälle traten ein, das eine Mal wegen Lungenschwindsucht, das andere Mal wegen traumatischer Peritonitis, entstanden durch einen Pferdeschlag gegen die Regio hypogastrica, welcher Fall mit Sectionsprotocoll ausführlicher beschrieben wird. Die Verminderung der an Syphilis Erkrankten führt Verf. auf das neue Polizeireglement der städtischen Verwaltung zurück, immerhin betrug dieselbe noch 3,36 auf 100 Mann.

Lemarchand berichtet über das Militairbad Amélie-les-Bains (Ostpyrenäen) (21). Dasselbe ist nach einer Ministerialverfügung vom 20. Februar 1864 10 Monate des Jahres geöffnet (4 Sommerperioden à 6 Wochen, 2 Winterperioden von 2 Monaten), wäh-

rend im November und April grosse Reinigung und Restaurirung der Anstalt stattfindet. Verf. wiederholt seinen schon 1871 gemachten Vorschlag, aus klimatischen Gründen statt des November und April die Monate October und März zu wählen und statt der bisherigen 2 Wintersaisons von je 2 Monaten, eine Wintersaison von 4 Monaten einzurichten, da es sich hier hauptsächlich um Behandlung chronischer Lungenleiden handelt.

Da die Badekuranträge wenigstens 2 Monate vor Beginn der jedesmaligen Saison gemacht werden, und in Folge davon viele Kranke unnütz oder zu ihrem Schaden nach Amélie geschickt werden, so empfiehlt Verf., alle Kranken vor der Abreise von neuem zu untersuchen. Nach Maassgabe des vorhandenen Platzes können auch Officiere in die Anstalt aufgenommen werden; da jetzt nach einer Verordnung des Intendanten der 11. Division vom 22. Januar 1873 solche Vacanzen nur von ihm und dem Kriegsminister besetzt werden können, so leiden dadurch viele der ausserhalb der Anstalt wohnenden Officiere, die im Nothfalle bisher durch den Chefarzt aufgenommen wurden, während auf der anderen Seite eine grosse Zahl ganz kräftiger und mit nur geringen Leiden behafteter Officiere die Pflege der Anstalt geniesst. Amélie ist eine aus einer Quelle gespeiste Schwefeltherme, deren Menge, Gehalt und Wärme je nach den Einflüssen der Witterung bedeutenden Schwankungen unterworfen ist; die Menge beträgt durchschnittlich 352 Liter in der Minute, steigt aber nach Regen bis zu 600 Liter, während die Temperatur von 62° bis auf 35° Celsius sinkt. Der Liter Wasser enthält circa 0,0117 Milligramm Schwefelnatrium. In der Sommerperiode schwankte die Lufttemperatur zwischen 23,96° und 14,50° (Mittel 19,23°), in der Winterperiode zwischen 14,38° und 5,12° (Mittel 9,75°). Die Nervenkranken, besonders aber die Phthisiker hatten viel in Folge zahlreicher Gewitter zu leiden, wie überhaupt ein Sommeraufenthalt in Amélie für vorgeschrittene Phthisiker sehr verderblich ist. Von Mitte Februar bis Mitte April giebt es viel Regen, Wind und bedeutende Temperaturschwankungen, verderblich für die Krankheiten der Luftwege. Die Kranken sind in zwei Häusern untergebracht, in einem die Officiere, in dem andern die Mannschaften. Das für die Officiere, das nach Norden und Süden sieht, besteht aus einem Parterre mit 6 Krankenzimmern, Speise-, Lese- und Gesellschaftssaal und zwei Etagen mit je 16 Zimmern; von den 38 Zimmern sind 10 zu einem Bett mit 30 Cubikmeter Luftraum, 13 zu 2 Betten mit 75 Cubikmeter Luftraum und 15 zu 3 Betten mit 76 Cubikmeter Luftraum; durch Verminderung der Bettzahl von 3 auf 2 haben auch die letzten 15 Zimmer an relativem Luftraum gewonnen, natürlich auf Kosten der Zahl verpflegter Officiere; allerdings konnte bis jetzt letztere Maassregel nicht streng durchgeführt werden. Der Speisesaal und die übrigen Parterrezimmer, die asphaltirt waren, haben jetzt Parquetfussboden bekommen. Der starke Uringeruch auf den Abtritten hat etwas abgenommen, nachdem die hölzernen Sitze durch steinerne und der Asphaltboden durch Cement ersetzt worden.

Das Haus für die Mannschaften ist 100 Mtr. lang, sieht nach Osten und Westen, enthält ein Parterre, zwei Etagen und Dachgeschoss. Im Parterre befinden sich die Wirthschaftsräume, in jeder Etage zwei Säle zu je 80 Betten und zwei Cabinets mit zusammen 15 Betten, ausserdem noch ein Cabinet für den behandelnden Arzt, resp. Oberkrankenwärter. Wird die Zahl von 350 überschritten, so muss der sehr mangelhafte Dachraum belegt werden. Die 4 Säle sind in je 5 Abtheilungen mit gemeinsamem Gange getheilt, jede Abtheilung zu 16 Betten enthält 400 Cubikmeter Luftraum, also pro Kopf 25 Cubikmeter, während in den Cabinets nur 20 Cubikmeter auf den Mann kommen. Von Uebelständen in Mannschaftshause zählt Verf. auf die schlechte Heizung und Parquetirung in den Sälen, die schlechte Beschaffenheit des Asphaltbodens in den Abtritten. Die grosse Zahl der Wanzen ist jetzt bedeutend verringert, nachdem im November und April eine sorgfältige Reinigung vorgenommen, und in sämmtliche Fugen etc. eine Sublimatlösung (1 : 20 Aq.) eingepinselt ist. In der ganzen Beschaffenheit der eigentlichen Badevorrichtungen hat sich nach dem letzten Berichte nichts geändert. Um das 58° warme Schwefelwasser benutzen zu können, wird die Abkühlung mittelst künstlich abgekühlten Schwefelwassers bewirkt. Diese Einrichtungen sind recht vollkommen. Für die Officiere und Unterofficiere sind die Badeeinrichtungen getheilt. Dieselben Mängel sind noch abzustellen, wünschenswerth erscheint die Einrichtung eines Inhalationsraumes. Die Erwärmung des Ankleidezimmers der Officiere mittelst eingelassener Dampfstrahlen ist höchst mangelhaft, da der ganze Raum nass wird. Höchst unvollkommen ist der Esssaal. An ärztlichem Personal functioniren 5 Oberärzte und 3 Assistenzärzte. Die Kranken sind in 4 Abtheilungen getheilt, deren jede durchschnittlich 70 Kranke umfasst. Die Officiere bilden die erste derselben. Alle chirurgischen Kranke sind ebenfalls in einer Abtheilung vereinigt. Der Chefarzt hat ausser der Leitung des Ganzen noch die Behandlung der nicht im Lazareth wohnenden Officiere, die durchschnittlich 38 betragen. Für die Benutzung des Schwefelwassers ist eine genaue Tagesordnung festgestellt. Ein Mangel ist, dass man die Trockentücher im Winter nicht im Zimmer trocknen kann. Der Transport der Kranken zwischen Perpignan und Amélie wird in bequemen Wagen in 4½ Stunden bewirkt; ein Unterofficier der Garnison Perpignon führt die Aufsicht, Officiere reisen auf ihre Kosten. Die Officiere essen um ½10 und 5, die Mannschaften um 10 und 4 Uhr. Dies liegt zu nahe aneinander, während die Pause von 4 bis 10 Uhr des andern Morgens zu gross ist. Die Kost war im Allgemeinen reichlich und gut, bot aber, besonders für die Schwindsüchtigen, zu wenig Abwechslung; es sollte gestattet sein, Geflügel und frische Gemüse zu verschreiben und eine Morgensuppe zu verabreichen, bei schwachen Kranken Chocolade.

Vom 1. Mai 1872 bis 30. April 1873 wurden 2490

Kranke im Bade behandelt, darunter 661 Officiere. Nach einer allgemeinen Besprechung über den Einfluss der verschiedenen Anwendung der Wässer als Bäder, Douchen, Dampfbäder, Dampfdouchen und Getränk auf die verschiedenen Organe bespricht Verf. die Resultate nach den 12 officiellen Krankheitsgruppen, von denen wir nur die hauptsächlichen herausgreifen. Von 117 Hautkranken wurden 7 geheilt, 90 gebessert, 16 blieben unverändert, 2 verschlimmerten sich, und 2 wurden nach Perpignan evacuirt. Von 673 mit Krankheiten der Luftwege fanden 19 Heilung, 358 Besserung; bei 239 trat keine Aenderung ein, bei 31 Verschlimmerung, 7 wieder evacuirt und 19 starben. Von 63 mit Krankheiten des Circulationssystems (darunter 18 mit Angina!) starb 1, geheilt wurden 3, gebessert 50, ohne Erfolg behandelt 7, und verschlimmerten sich 2. Von 195 Nervenkranken wurden geheilt 1, gebessert 125, ohne Erfolg behandelt 62, und verschlimmerten sich 7. Von 536 Krankheiten der Bewegungsapparate wurden geheilt 14, gebessert 397, ohne Erfolg behandelt 115, und verschlimmerten sich 10. Rheumatismus ist die häufigste, überhaupt behandelte Krankheit. Von 820 mit traumatischen Verletzungen wurden geheilt 16, gebessert 472, ohne Erfolg behandelt 326, verschlimmerten sich 12.

Zum Schluss stellt Verfasser die nothwendigen Verbesserungen zusammen, welche wir im Text erwähnt haben.

In der italienischen Armee sind im Jahre 1873 937 Mann in Bädern behandelt worden = 5,903 vom Tausend des Effectivstandes (22). Die Zahl würde höher gewesen sein, wenn die Zulassung nicht wegen der Cholera an einzelnen Orten hätte beschränkt werden müssen. Nach den Chargen waren es 268 Officiere, 669 Unterofficiere und Soldaten, erstere im Verhältniss von 25,487, letzere 4,514. Nach den Waffen gehören 180 Behandelte (9,330 vom Tausend) zu den Carabinieri, 427 (4,268) zur Infanterie und Bersaglieri, 112 (7,580) zur Cavallerie, 144 (7,480) zur Artillerie und Genie, zu verschiedenen Waffen 74 (13,930). Es kommen 6 verschiedene Arten Bäder in Betracht: Acqui mit 366, Ischia mit 257, Recoaro mit 140, Casciana mit 72, Salsomaggiore mit 32 und die Seebäder Genua, Livorno und Venedig mit 70 Kranken. Die allgemeinen Resultate waren 353 Heilungen (37,673 pCt.), 456 Besserungen (48,664 pCt.), ohne Resultat 128 (13,553 pCt.).

Acqui (Sardinien) benutzten in 4 Perioden 147 Officiere, 219 Unteroffciere und Soldaten. Die Localitäten sind ziemlich mangelhaft, weshalb nicht alle wünschenswerthen Kurverlängerungen genehmigt werden konnten. 146 litten an Rheumatismen, 117 an rheumatischen Folgen von Verletzungen. Für erstere werden 31 Heilungen (21,233 pCt.), 108 Besserungen (73,493 pCt.), 7 negative Resultate (4,794 pCt.), für letztere 41 Heilungen (35 pCt.) mit 76 Besserungen (65 pCt.) verzeichnet. Ausserdem kamen 43 Neuralgien (8 Heilungen, 4 Besserungen, 1 ohne Erfolg), 27 Hautkrankheiten (16 Heilungen, 11 Besserungen) als wesentlichste Fälle zur Behandlung. Es wurden Bäder und Schlammbäder verabreicht.

Ischia nahm 50 Officiere und 207 Mann auf. Es wurde wegen der Cholera nur vom 29. August bis 26. September benutzt. Die grösste Zahl waren Rheumatische 106 und Reste von Verletzungen 96.

Casciana (Toscana) nahm 22 Officiere und 50 Soldaten auf. Es ist eine warme Quelle von 28° R. Die Resultate waren ungünstig, nur 6 Heilungen (8,333 pCt.), 47 Besserungen, 17 erfolglose Fälle (23,611 pCt.).

In Salsomaggiore und den Seebädern wurden 12 Heilungen, 34 Besserungen auf 24 erfolglose Fälle beobachtet.

Ein sehr eingehender Specialbericht liegt über Recoaro bei Vicenza von Saggini vor. Die Baulichkeiten werden als sehr feucht geschildert und wird verlangt, dass das Parterre des Badeetablissements verlassen werde. 49 Officiere und 91 Soldaten wurden behandelt. Die Erfolge waren für die Officiere: 59 pCt. Heilungen, 32 pCt. Besserungen, 8,81 pCt. ohne Erfolg; für die Soldaten 54 pCt. Heilungen, 32 pCt. Besserungen, 7 pCt. ohne Erfolg, zum Lazareth geschickt 3 pCt. Die Hauptclasse der hier behandelten Kranken sind Catarrhe der Verdauungswege. Der Brunnen ist ein eisenhaltiger Säuerling.

Costetti berichtet über die Krankenbewegung in der Militair-Sanitäts-Direction Bologna im Jahre 1873 (23). In den beiden Lazarethen von Bologna u. Parma wurden 8965 Kranke behandelt. Der höchste Krankenstand war 366, der niedrigste 315, auf jeden Kranken kamen 20 Behandlungstage, einschliesslich von 5 Unglücksfällen betrug die Sterblichkeit 93 = 1,03 pCt. Die hauptsächlichsten Krankheiten waren entzündliche Catarrhe und Fieber. Die höchsten Zahlen der Gestorbenen liefern Schwindsucht (26) und Typhus (14). Dienstuntauglich wurden 511 Mann = 3,36 pCt., darunter 64 wegen Schwindsucht, 37 wegen Scropheln.

Ricciardi schildert Monteoliveto (24), ein Convalescenten-Depot bei Florenz, seit 1868 in einem Kloster in schöner Lage eingerichtet. Es werden sowohl Reconvalescenten von acuten, als solche von chronischen Krankheiten und zwar sowohl von den Lazarethen als direct von den Truppentheilen aufgenommen. Das Gebäude, dessen Hauptfront nach Süden sieht, hat zwei Stockwerke, im Parterre liegen die Administrationsräume, eine Treppe hoch die Wohnung des Arztes, Schul- und Vereinigungsräume für die Kranken, sowie einige Isolirzimmer und zwei Treppen hoch die eigentlichen Krankenräume. Den ärztlichen Dienst versieht seit 1873 ein Chefarzt, einige Unterofficiere sind commandirt. Die hier aufgenommenen Kranken werden wie im Lazareth liegend betrachtet. Die Verpflegung ist für alle dieselbe, Fleisch 250 Grm., Brod 735, Reis oder Mehl 200 resp. 150, Wein 37 Centiliter, Salz 19 Grm., Grünes. Während der ganzen 7 Monate wurden 422 Reconvalescenten aufgenommen, darunter 214 Innere,

58 Aeussere, 14 Syphilitische, 12 Augenkranke, 124 Granulöse. Entlassen wurden 325, von denen 186 Innere, 54 Aeussere, 13 Syphilitische, 8 Augenkranke, 64 Granulöse waren. Die höchste Krankenzahl betrug am 27. October 858, die geringste am 2. September 43. Von den Truppen direct wurden 65 geschickt, darunter 56 Granulöse vom 33. Infanterie-Regiment, die andern aus Lazarethen; darunter die meisten aus Florenz. Von den 325 Entlassenen gingen zu ihren Truppentheilen zurück 225, ins Lazareth 43, 12 wurden in Bäder geschickt, 34 auf Urlaub, 11 entlassen. Von den in das Lazareth gesendeten litten 31 an der frühern Krankheit, 12 an einer neuen, sie kehrten nachher nach Monteoliveto zurück. Von dort in Lazarethe wurden 18,70 pCt., von Lazarethen nach Monteoliveto 25 pCt. geschickt. Auf jeden Kranken kamen 40,90 Tage Aufenthalt. Die meisten der aufgenommenen Convalescenten sind innere Kranke und zwar Brustkrankheiten und Sumpffieber. Als Mittel der Bestimmung der fortschreitenden Heilung werden bei den Brustkranken ausser den localen Symptomen der Ernährungszustand, die Gewichtszunahme, das Dynamometer und Spirometer bezeichnet. Von den Fieberconvalescenten stammten nicht alle aus den Orten mit endemischem Fieber, es kamen auch solche Kranke aus Siena und Florenz, jedoch waren diese Fieber gutartige. Als Uebelstände werden die Verunreinigung der Strasse nach Monteoliveto durch das Publicum von Florenz, der Mangel besonderer Localitäten zum Aufenthalt im Freien für die Kranken und die mangelhafte Wasserleitung im innern Hofe hingestellt.

5. Freiwillige Krankenpflege.

Die Zeitschrift „Kriegerheil" (25) fährt fort, die Interessen der freiwilligen Krankenpflege zu vertreten und namentlich über die Vereinsthätigkeit zu berichten. Einige grössere Aufsätze werden besonders besprochen.

Berthold bespricht die Organisation des Hannover'schen freiwilligen Sanitäts-Hülfscorps (26). Dasselbe soll im Frieden bei grösseren Unglücksfällen die Thätigkeit der Behörden, im Falle eines Krieges die Militairkrankenpflege unterstützen und hat in letztrem Falle eine gewisse Aehnlichkeit mit der Organisation eines Sanitätsdetachements. — Berthold weist zunächst mit umfangreichster Benutzung der Quellen, die ihm durch die Statistik der letzten grossen Kriege geboten sind, nach, dass es überhaupt wünschenswerth und zweckmässig ist, der freiwilligen Krankenpflege eine solche Aufgabe, im geschlossenen Verband auf den Schlachtfelde thätig zu sein, zuzusprechen. Gleichzeitig erachtet er die staatlichen Einrichtungen für den Transport der Verwundeten für ausreichend, damit tritt er Pirogoff entgegen, welcher auf 1000 Verwundete mindestens 400 Krankentrager haben will, so dass bei einer Armee von 100,000 bei 10 pCt. Verwundeten 4000 Krankenträger nöthig werden. Für ein deutsches Armeecorps würden hiernach 1400 erfordert. Eine englische Commission verlangte für 30,000 Mann 125 Wagen und 1000 Tragen. Namentlich bestreitet aber B., dass das Verhältniss von 10 pCt. der Verwundeten richtig ist, welches als zu hoch gegriffen betrachtet wird. Es sei allerdings zuzugeben, dass ein Theil der Verwundeten bis 12 Stunden auf dem Schlachtfeld gelegen habe, im Ganzen sei aber doch der Transport schneller gegangen, indem es sich nur um 38—40 pCt. der Verwundeten handele, die überhaupt getragen werden müssten. Die Zahl der jedem Armeecorps gegebenen Sanitäts-Detachements, resp. der Krankenträger ist demgegenüber nicht unzureichend, insbesondere da das Personal jedes Sanitätsdetachements um 3 Unterofficiere, 4 Gefreite und 32 Krankenträger, das Material um 2 Krankentransportwagen und 12 Krankentragen vermehrt worden, so dass jedes Armeecorps bei seinen 3 Sanitätsdetachements 45 Unterofficiere, 48 Gefreite, 468 Krankenträger mit 24 Krankentransportwagen und 162 Krankentragen haben wird. Mit weiteren 137 Krankentragen der Truppen stehen demnach 299 Krankentragen zur Disposition, mit denen man innerhalb 10 Stunden den Transport von etwa 300 Schwerverwundeten wird ausführen können. —

Gleichwohl hält Berthold die Unterstützung durch freiwillige Krankenpflege für nicht überflüssig, und zwar um so mehr, wenn nach siegreichem Kampfe auch die auf dem Schlachtfeld liegen gebliebenen, feindlichen Verwundeten verbunden und transportirt werden müssen, sowie der Transport der Verwundeten von den Verbandplätzen nach den etablirten Feldlazarethen oder von letzteren nach den Eisenbahnetappenorten stattfinden muss. Besonders wichtig werden diese Dienstleistungen, wenn die Sanitätsdetachements vor vollbrachter Arbeit mit ihren Divisionen abrücken müssen. Das freiwillige Sanitätscorps soll folgendermaassen organisirt werden. Die Feldabtheilung tritt, wenn mobil gemacht, unter die Führung eines Arztes, der gleichzeitig Disciplinarstrafgewalt ausübt. — Das Personal besteht ausser den Aerzten, aus 1 Zugführer, 3 Patrouillenführern, 36 Krankenträgern und 2 Mann zur Begleitung des Transportwagens, im Ganzen 42 Mann. Das Material ist für die Feldabtheilung auf 1 Krankentransportwagen, mit 4 Tragbahren und 2 Räderbahren, 2 Vorrathswagen mit Arzneien, Bandagen etc. und 1 Gepäckwagen festgesetzt. — Den Mitgliedern wird nach Analogie des §. 78 der Instruction über das Sanitätswesen der Armee freies Quartier und freie Verpflegung gewährt, ausserdem ein vom Vereinsvorstande festgesetzter Sold. Beim Anschluss an ein Sanitäts-Detachement sind die bestehenden Vorschriften für die Sanitätsdetachements maassgebend. Die theoretische und practische Ausbildung der Mannschaften erfolgt im Anfang eines jeden Jahres unter Zugrundlegung der Instruction für die Militairärzte zum Unterricht der Krankenträger. — Auch hiermit erklärt sich Berthold im Allgemeinen einverstanden, empfiehlt jedoch folgende Aenderungen: statt eines Transportwagens sind 2 und statt der 2 Vorrathswagen einer mitzunehmen. Als

Transportwagen empfehlen sich die von Meyer angegebenen (siehe unten), in denen 12 Schwerverwundete untergebracht werden können. Die Räderbahren können ganz fortbleiben. Es wird zweckmässig sein, die Feldabtheilung möglichst nur für Schwerverwundete auszurüsten und daher bei einem Wagen mit 6 Schwerverwundeten 12 Tragen, bei 2 Wagen 24 Tragen einschliesslich der Reservewagen zu nehmen und die Zahl der Mitglieder auf 48 zu erhöhen. Der Unterricht soll ausser dem für Krankenträger Nothwendigen auch noch einiges über Krankenwartung und Pflege enthalten. Im Mobilmachungsfalle wird es practisch sein, die Feldabtheilung mit dem 3. Sanitätsdetachement zu vereinigen. Es hätte dann während der Schlachten den gleichen Dienst, könnte aber nach denselben auch bei Lazarethen Verwendung finden. Unbedingte Unterordnung unter die militärischen Vorgesetzten versteht sich von selbst, dafür müsste aber auch den Mitgliedern Pension von den Vereinen oder vom Staate sicher gestellt werden.

Der über „die Kriegsdienste der evangelischen Felddiakonie" handelnde Artikel (27) ist der, vom Begründer der Felddiakonie, Dr. Wichern, erschienenen Schrift „Kriegsdienste der freiwilligen Liebesthätigkeit," in übersichtlicher Zusammenfassung entnommen. Die Vorbereitung zur Fürsorge für die kämpfenden preussischen Krieger, wie für die Pflege der Verwundeten und Kranken in den Lazarethen des Kriegsschauplatzes unter dem Namen der „Felddiakonie" ist gleichwie 1864 auch im Jahre 1866 von dem Vorsteher der Brüderanstalten des Rauhen Hauses in Hamburg und des Evangelischen Johannesstiftes in Berlin getroffen und in das Werk gesetzt worden. Die Mitglieder der ebengenannten Anstalten bildeten jedoch wegen ihrer beschränkten Zahl nur den Stamm und Halt der zu entsendenden Diakonen, die grössere Anzahl derselben waren Studenten, Candidaten und jüngere Geistliche, von ihnen wurden 1866 im Ganzen 110 Mann den deutschen, wie österreichischen Kriegsschauplätzen zugeführt, und zwar in der Regel unter Leitung jüngerer Geistlicher. In Böhmen und Mähren kamen 58 Diakonen (darunter 9 Geistliche, 12 Candidaten der Theologie, 11 Studenten), auf dem Kriegsschauplatze im Mainthale 38 (darunter 6 Geistliche, 4 Candidaten und 13 Studenten) zur Verwendung, ausserdem befanden sich Felddiakonen in den Lazarethen zu Dresden, Zittau, Posen, Görlitz und Berlin. Im deusch-französischen Kriege wurden 360 Diakonen und zwar in 15 annähernd militairisch organisirten und von geeigneten Männern geführten Colonnen entsendet, die meisten derselben gehörten auch hier den gebildeten Ständen an. Sie bildeten 13 Colonnen, von denen 2 Johanniter-Colonnen waren. Eine specielle Angabe über ihre Thätigkeit macht der Bericht nicht.

Die Feldsanitätscolonnen des deutschen Ritterordens sind durch k. k. Genehmigung vom 17. Juli 1870 jetzt definitiv organisirt (28). Der Deutsche Ritterorden leistet die Unterstützung der Feldsanitätsanstalten erster und zweiter Linie. Die wichtigsten Bestimmungen lauten:

§. 4. Im Kriege ist die Sanitätsmannschaft der Feldsanitätscolonnen des deutschen Ritter-Ordens dem Kriegsstande der Feldsanitäts-Abtheilungen, die Trainmannschaft sammt den ärarischen Zugpferden aber dem Kriegsstande der Fuhrwesens-Feld- (Reserve-) Eskadronen der betreffenden Infanterie-Truppen-Divisionen als übercomplet zuzuzählen.

§. 5. Nachdem der Dienst bei den Feldsanitätscolonnen des deutschen Ritter-Ordens im innigen Zusammenhange mit jenem der Divisions-Sanitätsanstalten steht und daher ein gleicher sein muss, so hat die Ausbildung der für die gedachten Colonnen designirten Militairmannschaft des Präsenzstandes, beziehungsweise die Einberufung jener des Reservestandes zu den periodischen Waffen- (Instructions-) Uebungen, ohne Rücksicht auf die eventuelle Verwendung derselben im Kriege stattzufinden.

§. 6. Die Aufstellung der Feld-Sanitätscolonnen des deutschen Ritter-Ordens erfolgt im Mobilisirungsfalle analog jener der Divisions-Sanitätsabtheilungen, und zwar an jenen Orten, wo die zuständigen Sanitätsabtheilungen aufgestellt werden. Gleich nach erhaltener Verständigung seitens des Reichs-Kriegsministeriums wird der Orden im Einvernehmen mit demselben die Colonnen-Commandanten in die Aufstellungsorte der Colonnen senden.

§ 7. Aus militair-disciplinären Gründen sollen die Commandanten der Feld-Sanitätscolonnen militairische Chargen bekleiden.

§ 8. Rücksichtlich des Dienstbetriebes im Allgemeinen sind die für das k. k. Heer bestehenden Vorschriften auch für die Feld-Sanitätscolonnen des deutschen Ritter-Ordens in jeder Richtung maassgebend. Was speciell den Feld-Sanitätsdienst betrifft, so ist dieser nach der „Instruction für den Sanitätsdienst bei der k. k. Armee im Felde" auszuüben, und wird diesfalls nur noch bestimmt, dass die Feld-Sanitätscolonnen in der Regel ihre Eintheilung bei den Divisions-Ambulancen erhalten, daher während eines Gefechtes vorerst mit denselben vereint zu bleiben haben. Ihre weitere Thätigkeit und Mitwirkung auf dem Schlachtfelde wird sich nach den, den jeweiligen Verhältnissen entsprechenden Dispositionen des Divisions-Chefarztes richten. Eine Theilung und Trennung der Colonne ist thunlichst zu vermeiden.

§ 9. Für die Adjustirung, Ausrüstung und Bewaffnung der Commandanten, dann der Sanitäts- und Trainmannschaft der Feld-Sanitätscolonnen gelten die diesbezüglichen, für das k. k. Heer bestehenden Vorschriften, und es hat demnach die gedachte Mannschaft conform ihrer eigenen Truppe adjustirt, ausgerüstet und bewaffnet zu sein. Zur Unterscheidung trägt jedoch das gesammte Personale der Ordens-Feldsanitätscolonnen unterhalb der vorgeschriebenen Armbinde, an diese anschliessend, eine zweite, $1\frac{1}{2}$ Zoll breite, aus gleichem Stoffe bestehende, weisstuchene Binde, auf deren Aussenseite in der Mitte das Marianenkreuz aus schwarzem Tuche aufgesteppt ist.

Von dem Zeitpunkte der Mobilisirung der Ordens-Feldsanitätscolonnen bis zu jenem ihrer Demobili-

sirung bestreitet und erfolgt die Kriegsverwaltung nach den für das k. k. Heer bestehenden Normen: a) sämmtliche Verpflegs-, Geld- und sonstigen Gebühren für die Sanitäts- und Trainmannschaft dieser Colonnen; b) die Futtergebühren für die ärarischen Zug-, sowie für die eigenen Pferde der Colonnen-Commandanten; c) die Etappen-Verpflegung vom Eintritte derselben, oder eventuell die Naturalkost für die eigenen Diener der Colonnen-Commandanten, endlich d) die nothwendigen Reparaturen an den Fuhrwerken und Requisiten. Die Colonnen-Commandanten hingegen haben Anspruch auf jene Begünstigungen und Gebühren, welche den im Gagebezuge stehenden Personen des k. k. Heeres nach §§ 145, 146 und 147 der Gebühren-Vorschrift zuerkannt sind.

§ 11. Bei Auflösung der Ordens-Feldsanitätscolonnen hat die Beurlaubung der Mannschaft des Soldatenstandes seitens der Stammkörper, die Classificirung, Ausmusterung und der Verkauf der ärarischen Bespannungen etc. nach den für den Uebergang der Sanitäts- und Fuhrwesensabtheilungen des k. k. Heeres vom Kriegs- auf den Friedensstand geltenden Bestimmungen zu erfolgen.

§ 12. Der Orden wird dafür Sorge tragen, dass die Commandanten der Ordenscolonnen sich mit den ihnen zufallenden Dienstesobliegenheiten bald vertraut machen, wozu dem Orden auf Verlangen die einschlägigen Vorschriften und Instructionen vom Reichs-Kriegsministerium zur Verfügung gestellt werden.

Die Beistellung von Aerzten hat der deutsche Ritterorden vorzugsweise für die zweite Linie in das Auge gefasst; sollte derselbe dessenungeachtet für seine in der ersten Linie eingetheilten Feldsanitätscolonnen Aerzte beizustellen in der Lage sein, so hat in dienstlicher Beziehung der Divisions-Chef-Arzt der Truppen-Division, bei deren Divisions-Sanitätsabtheilung die Colonne eingetheilt ist, zu verfügen. Der Orden übernimmt die Besoldung dieser Colonnenärzte und macht sie erforderlichen Falles beritten. In Betreff der Naturalverpflegung, des Transportes und der Bequartierung für sie und ihre Diener, sowie der Futtergebühren für ihre Pferde (falls sie beritten sind) wird die Kriegsverwaltung den Colonnenärzten dieselben Begünstigungen zuwenden, wie den Commandanten der Colonnen (s. § 10). Falls die Kriegsverwaltung nach Deckung des eigenen Bedarfes an Aerzten in der Lage sein sollte, militairpflichtige Aerzte dem deutschen Ritterorden zur Verwendung bei den Feld-Sanitätscolonnen des Ordens zu überlassen, so gelten auch bezüglich dieser Aerzte die vorstehend angeführten Bestimmungen.

B. Unterstützung der Feld-Sanitäts-Anstalten zweiter Linie. Der deutsche Ritter-Orden wird, sofern es die Mittel des Spitalfonds erlauben, noch durch Errichtung von Blessirten-Transportcolonnen, welche den Zweck haben, an Tagen nach den Gefechten an der Perlustrirung des Schlachtfeldes theilzunehmen, dann durch Etablirung von Feldspitälern freiwilligen Sanitätsdienst leisten. Die Aerzte und das Hülfspersonale für diesen Dienst wird der Orden selbst beistellen. Um jedoch diesen Unterstützungsdienst in grösserer Ausdehnung möglich zu machen, wird die Kriegsverwaltung für das bei den Anstalten des Ordens in zweiter Linie beschäftigte, ärztliche und Pflegepersonale folgende Begünstigungen eintreten lassen: Naturalverpflegung, Transport mittelst Eisenbahnen und Dampfschiffen, sowie Bequartierung auf Kosten des Aerars nach den für das k. k. Heer geltenden Grundsätzen; ferner wird die Kriegsverwaltung den Transport des Materiales an die Orte seiner Bestimmung übernehmen und endlich für die Fortbringung der Fuhrwerke des Ordens jene Modalitäten gelten lassen, welche zur Fortbringung von Militair-Fuhrwerken ohne ärarische Bespannung in Anwendung kommen.

Sowohl die Blessirten-Transportcolonnen, als auch die Feldspitäler des deutschen Ritter-Ordens sind, gleich den Feld-Sanitätsanstalten zweiter Linie, in all' und jeder Beziehung an die Armee-Intendanzen gewiesen.

Dem Spitler des deutschen Ritter-Ordens oder dessen Stellvertreter, sowie dem Chefarzte des freiwilligen Sanitätsdienstes dieses Ordens bleibt es unbenommen, sich während des Krieges bei der operirenden Armee aufzuhalten und sich nach Erforderniss ihres Dienstes entweder dem ordinirenden Armee-Hauptquartiere oder der Armee-Intendanz anzuschliessen.

Für dieselben, sowie für deren Diener und Pferde, gelten während ihres Aufenthaltes im Bereiche der operirenden Armee, bezüglich der Naturverpflegung, des Transports und der Unterkunft, dieselben Vorschriften, wie für die Commandanten der Feld-Sanitätscolonnen des Ordens.

Dem deutschen Ritter-Orden bleibt das Recht vorbehalten, von der Unterstützung der amtlichen Sanitätspflege bei der k. k. Armee im Felde theilweise oder ganz zurückzutreten, wenn durch unvorhergesehene Verhältnisse die für seinen freiwilligen Sanitäts-Dienst bestimmten, finanziellen Mittel so geschwächt werden sollten, dass ihm die Fortführung desselben nicht mehr möglich wäre.

In der Beurtheilung (29) dieser neuen, unseres Wissens grossartigsten Organisation der freiwilligen Krankenpflege wird mit Recht hervorgehoben, wie bedeutend der Zuwachs ist, welchen der officielle Sanitätsdienst hierdurch erhält, da ein Corporal mit 12 Sanitätssoldaten, ein Material-Fourgon und 4 Blessirtenwagen, für eine Infanterie-Divisions-Sanitätsanstalt an Hülfspersonal über 14 pCt., bei dem Material über 10 pCt. und bei den Verwundetenwagen über 18 pCt. ausmachen. Bei der Cavallerie-Divisions-Sanitätsanstalt beträgt es sogar beim Hülfspersonal 76 pCt., bei den Fuhrwerken 50 pCt. Für die officielle Hülfe ist die Frage der Beweglichkeit im Felde massgebend für die Grösse ihrer Formationen. Es ist günstig, wenn hier die freiwillige Hülfe in etwas ausgleichen kann. Sehr wünschenswerth wäre es, wenn die Vorbereitungen für den Gebirgskrieg mit Rücksicht auf Localverhältnisse und Hülfsmittel des Landes

von der freiwilligen Krankenpflege mit ins Auge gefasst würde. Die Errichtung von Transportcolonnen, die an Tagen nach den Gefechten die Schlachtfelder mit durchsuchen sollen, und die Etablirung von Feldspitälern bezeichnet klare Ziele für die Thätigkeit in zweiter Linie.

(Die Leistung des deutschen Ritterordens, welche in der Gestellung von 40 Colonnen à 5 Wagen, in Summa 200 Fuhrwerken liegt, ist an und für sich sehr bedeutend, ihr Werth wird indessen noch dadurch erhöht, dass dieses Material nach den besten Mustern gebaut ist, z. B. die Verwundetenwagen für vier Liegende oder 10 Sitzende (sofern der von Kellner vorgeschlagene Wagen angenommen ist) mit zu den besten Typen gehört. Bei der vollständigen Einführung dieser Colonnen in das officielle Schema bilden dieselben einen vortrefflichen Zuwachs. W. R.)

Schmidt-Ernsthausen bespricht das Princip der Genfer Convention und der freiwilligen, nationalen Hülfsorganisation für den Krieg (30). Die Arbeit beginnt mit dem Humanitätsprincip im Kriege, welches vom kulturgeschichtlichen, staatlichen und militärischen Gesichtspunkt beleuchtet wird. Vom kulturgeschichtlichen Standpunkt aus wird die Art der Kriegführung nicht der selbst und seine Opfer als im Widerspruch stehend mit der Culturentwickelung des menschlichen Geschlechtes bezeichnet. Ein Fortschritt liegt in der Verwendung disciplinirter Heere; dass in der neueren Kriegführung jedoch die Unzulänglichkeit der staatlichen Hülfe so grell hervortrat, hat seinen Grund in der mangelnden Fortentwicklung des Feld-Sanitätswesens, unzureichender nationaler Hülfsorganisation und dem Mangel weiterer Vereinbarungen völkerrechtlicher Artikel über die Behandlung verwundeter und kranker Krieger. Nach allen drei Richtungen muss Abhülfe geschafft werden. In monarchischen Staaten kann die Organisation der Fürsorge für die Opfer des Krieges nur von den Souverainen des Landes ausgehen. Der staatliche Gesichtspunkt hat bei der allgemeinen Wehrpflicht zunächst mit dem allgemeinen Interesse für die Opfer des Krieges zu rechnen, wie gross dasselbe aber auch seitens des einzelnen Staates sein mag, so wird es erst durch ein internationales System zu einer Ausgleichung der verschieden grossen Mittel der einzelnen Staaten, wozu noch die Hülfeleistung der neutralen Staaten hinzukommt. Im Frieden müssen schon die hervorragenden Hülfsbedürfnisse zum Ausgangspunkt fernerer Thätigkeit im Kriege genommen werden. Der militärische Gesichtspunkt lehnt sich zunächst auf das Hülfsrecht der in ihrer Gesundheit durch den Waffendienst beschädigten Heeresangehörigen, dem ein besonderer Theil des Heeresbudgets entsprechen muss. Das Feldsanitätswesen als eigne technische Waffe hat diese Forderungen zu erfüllen und wird verstärkt durch die militärische Organisation der freiwilligen, nationalen Hülfe. Dieselbe muss in die drei grossen Gebiete der Landes-Hülfs-Wehr nebst Sanitäts-Reserve (siehe vorigen Jahresbericht S. 519, Separatabdruck S. 8), in die Dienstleistung in den staatlichen Provinzial-Reserve-Lazarethen des Jnlandes u. in die weibliche Krankenpflege sich theilen. — Das Eigenthümliche der Genfer Convention ist die Neutralitätserklärung der Verwundetenpflege. Die Neutralitätserklärung des verwundeten Soldaten ist aber an und für sich unnöthig und militärisch unhaltbar. Die Neutralitätserklärung des ärztlichen und Hülfspersonals ist eine an und für sich sehr zweifelhafte Sache, sie ist nicht als Wohlthat, sondern als Recht gegenüber dem sehr schwer zu ersetzenden Hülfspersonal aufzufassen und kann nur als eine Feldsicherheit der gesammten Kriegsheilpflege angesehen werden. In der 2. Abtheilung wird das Völkerrecht und die Genfer Convention besprochen, hierzu werden die völkerrechtlichen Lehrsätze in Beziehung auf die Behandlung der Verwundeten und Kranken feindlicher Armeen nach verschiedenen Schriftstellern zusammengestellt und der Text der Genfer Convention darangefügt. Verf. hält die Convention als im Wesen der gebildeten Völker liegend, für lebensfähig, glaubt aber, dass dieselbe der Form wie dem Inhalt nach einer Revision bedarf. Seine Abänderungsvorschläge fasst derselbe in der Weise zusammen, dass er 3 Gruppen in den Artikeln unterscheidet: 1) Bestimmungen über die Behandlung der Verwundeten und Kranken der Krieg führenden Armeen (Artikel 6, Zusatzartikel 5, Artikel 5, Passus 3 und 4). 2) Die Bestimmungen über die Neutralität des Sanitäts- und Hülfspersonals (Artikel 2, 3, 4 und Zusatzartikel 1 und 2). 3) Die Bestimmungen über die Neutralität der Spitäler und ihres Materials (Artikel 1, 4 und Zusatzartikel 3).

Die 3. Abtheilung bildet der Entwurf einer Redactionsänderung der auf den Landkrieg bezüglichen Artikel der Genfer Convention. In der Einleitung sind die oben erwähnten 3 Abtheilungen zu Grunde gelegt, das Unterscheidungszeichen des Sanitäts- und Hülfsdienstes bleibt das rothe Kreuz auf weissem Grunde, das nach Analogie der Parlamentärflagge respectirt werden soll. Die Conventionsartikel sollen in die militairischen Dienstvorschriften, in die Instructionen des Sanitätsdienstes und in die Reglements der freiwilligen Hülfsgenossenschaft aufgenommen werden. Hiernach folgen 3 Artikel, betreffend die Verwundeten etc., feindlichen Officiere und Soldaten. In den die feindlichen Verwundeten betreffenden Artikeln ist der Begriff der Neutralität vollständig weggelassen, es ist nur gesagt, dass dieselben, in Gefangenschaft fallen, in den Hospitälern verpflegt und behandelt werden. Bezüglich der Leichtverwundeten kann eine Auswechselung stattfinden, die übrigen werden von der das Schlachtfeld behauptenden Armee übernommen. Wenn sie dienstuntauglich geworden sind, werden sie in ihre Heimath entlassen, sind sie diensttauglich geblieben, bis zum Abschluss, resp. zur Auswechselung kriegsgefangen gehalten. Häuser, deren verfügbare Räume mit Verwundeten belegt sind, sollen unter demselben Schutz stehen, wie die Hospitäler. Besondere Ausführungsbestimmungen

sollen hierzu gegeben werden, betreffend das Abzeichen des rothen Kreuzes und dessen Führung, sowie den Bekanntmachungs- und Erläuterungsmodus der Convention bei den Truppentheilen und der Bestrafung absichtlicher Verletzung. Die Artikel, betreffend die Officiere und Mannschaften des Sanitätscorps und das Hülfspersonal der Kriegsheilpflege, bestimmen, dass diesem Personal das Privilegium der Feldsicherheit ihrer Person und Function zuerkannt wird. Dasselbe tritt unter das Schutz- und Dispositionsrecht des Befehlshabers der das Schlachtfeld und die Hospitäler besetzenden Truppenmacht. Eine Rücksendung auf Wunsch ist ausgeschlossen. Hierzu sollen Ausführungsbestimmungen, betreffend die Uebernahme der Schwerverwundeten, die Einsetzung von Invaliditätscommissionen, die Rücksendung der Invaliden, die Organisation der Feldpolizei, die Erkennungsmarken, die Bestattung der Gefallenen und die Sicherheit der Gräber gegeben werden. Die Vorschläge, betreffend die Hospitäler der Armeen im Felde, erweitern den Begriff der Hospitäler und lassen ihnen allen ihr Material, gewährleisten die Räumung und geben Gebäuden, in denen Verwundete liegen, Schutz, die Conventionsflagge wird ihnen von den Behörden zuerkannt. Ausführungsbestimmungen folgen hier über die Etablirung der Hospitäler und der Categorien derselben. Schliesslich ist der Wortlaut der vorgeschlagenen Artikel noch französisch wiedergegeben.

(Die vorliegende Arbeit, wie alle Arbeiten des Verf. in einem sehr schönen Style geschrieben, ist ein höchst beachtenswerther Beitrag zur eventuellen Umformung der Genfer Convention, welche auch nach unserer Ueberzeugung eine unbedigte Nothwendigkeit ist. W. R.)

Bei der **Brüsseler Conferenz** sind wichtige Paragraphen im Interesse der Humanität in die internationale Erklärung der Kriegsgesetze und Gebräuche mit aufgenommen worden (31, 32). Dieselben lauten: Artikel 4. Die Functionäre und Beamten jeden Grades, welche auf die Aufforderung des das Schlachtfeld behauptenden Theiles in ihrer Thätigkeit fortfahren wollen, sollen Schutz geniessen. Sie werden nicht zurückberufen oder disciplinarisch bestraft werden, wenn sie nicht gegen die von ihnen übernommenen Verpflichtungen verstossen, jedoch kriegsrechtlich behandelt, wenn sie Verrath üben. Artikel 13 untersagt die Anwendung von Gift oder vergifteten Waffen, ferner den Gebrauch von Waffen, Geschossen oder Stoffen, die besondere Schädlichkeiten verursachen, wie explodirende Geschosse im Gewicht unter 400 Gramm (Petersburger Vertrag. 1868. S. 88. 89). Endlich wird der Missbrauch der Parlamentärabzeichen, der Farben und Uniformen des Feindes, sowie der Abzeichen der Genfer Convention verboten. Artikel 11. Im Fall eines Bombardements soll Bedacht genommen werden, die dem Cultus, der Kunst, den Wissenschaften, der Wohlthätigkeit und der Aufnahme von Kranken dienenden Gebäude zu schonen, falls dieselben nicht besondern militairischen Zwecken dienen. Eine Bezeichnung dieser Gebäude mit sichtbaren Abzeichen muss von den Belagerten geschehen. Artikel 35. Die Verpflichtung der Kriegführenden bezüglich des Dienstes bei den Kranken und Verwundeten regelt die Genfer Convention vom 22. August 1864 unbeschadet der Abänderungen, welche an derselben noch vorgenommen werden können. Artikel 38. Die Geistlichen, Aerzte, Apotheker und feldärztliche Gehülfen, welche bei den Verwundeten auf dem Schlachtfelde zurückgeblieben sind, sowie das gesammte Dienstpersonal der Militairspitäler und Feld-Ambulancen dürfen nicht zu Kriegsgefangenen gemacht werden; sie geniessen das Recht der Neutralität, wenn sie nicht thätigen Antheil an den Kriegsoperationen nehmen. Artikel 39. Die in die Hände des Feindes gefallenen Kranken oder Verwundeten werden als Kriegsgefangene angesehen und gemäss der Genfer Convention und der folgenden Zusatzartikel behandelt. Artikel 40. Die Neutralität der Spitäler und Ambulancen hört auf, wenn der Feind sich ihrer zu Kriegszwecken bedient; die Thatsache indess, dass sie durch ein Piquet oder Schildwachen beschützt werden, beraubt sie nicht der Neutralität; das Piquet oder die Schildwachen werden allein, falls sie gefangen genommen werden, als Kriegsgefangene betrachtet. Artikel 41. Die das Recht der Neutralität geniessenden Personen, welche zu ihrer persönlichen Vertheidigung zu den Waffen zu greifen genöthigt sind, gehen durch diese Thatsache ihres Anrechtes auf die Neutralität nicht verlustig. Artikel 42. Die kriegführenden Theile sind verbunden, den in ihre Gewalt gefallenen, neutralisirten Personen ihren Beistand zu leisten, um ihnen zu dem Genusse der ihnen von ihrer Regierung ausgeworfenen Bezüge zu verhelfen und ihnen im Nothfalle durch Vorschüsse auf diese Bezüge Hülfe zu bieten. Artikel 43. Die der feindlichen Armee angehörenden Verwundeten, welche nach ihrer Genesung für unfähig befunden werden, activen Antheil am Kriege zu nehmen, können in ihre Heimat zurückgeschickt werden. Verwundete, welche sich nicht in dieser Lage befinden, können als Kriegsgefangene zurückbehalten werden. Artikel 44. Die das Recht der Neutralität geniessenden Nichtcombattanten müssen ein von ihrer Regierung geliefertes, deutliches Erkennungszeichen und ausserdem ein Identitätszeugniss besitzen. Artikel 55. Ein neutraler Staat kann den Durchzug von Verwundeten und Kranken der Krieg führenden Armeen unter der Bedingung genehmigen, dass die hierzu verwendeten Züge weder Personal noch Material zu Kriegszwecken heranschaffen. Artikel 56. Die Genfer Convention findet auch auf die in einem neutralen Lande internirten Kranken und Verwundeten Anwendung.

In praktischer Beziehung wird den hier niedergelegten, humanen Grundsätzen kein besonderer Werth zugemessen (31), wenn auch die interessante Thatsache, dass überhaupt internationale Punctationen der Art aufgestellt werden, nicht verkannt wird. Da es sich bei diesen Festsetzungen sehr wesentlich mit um das Verhältniss der Kranken und Verwundeten han-

delt, so wird es als auffallend bezeichnet, dass keine Militairärzte zum Brüsseler Congress mit zugezogen sind. Uebrigens enthalten die aufgeführten Artikel gegenüber der Genfer Convention entschiedene Fortschritte. So geniessen nach Artikel 38 die Geistlichen und der Sanitätsdienst das Recht der Neutralität. Ferner ist in Artikel 41 anzuerkennen, dass durch persönliche Vertheidigung seitens neutraler Personen mit den Waffen dieses Anrecht nicht verloren geht. Ueberhaupt scheinen die wichtigsten Punkte der Genfer Convention wenigstens im Princip in die Bestimmungen des Brüsseler Congresses mit übergegangen zu sein, vielleicht um sie ausdrücklich zu sanctioniren.

(Nach unserer Ansicht liegt in diesem Verfahren ein grosser Fortschritt, noch besser dürfte es aber sein, wenn die ganze Genfer Convention in ihrem durchführbaren Inhalte überhaupt in die internationalen, kriegsrechtlichen Bestimmungen überginge und als gesonderter Vertrag zu bestehen aufhörte. W. R.)

Der Bericht des Hülfsvereins im Grossherzogthum Hessen für die Krankenpflege und Unterstützung der Soldaten im Felde (33) stellt die Arbeit der Hülfsvereine dar: Humanisirung des Kriegsrechts und Heranziehung der gesammten nichtstreitenden Bevölkerung zur Unterstützung der im Felde stehenden Landsleute durch sanitätliche Fürsorge und durch Mitwirkung bei der Pflege der Verwundeten und Kranken — natürlich auch der feindlichen. Verf. berichtet die Fortschritte, die in dieser Beziehung bis zum Brüsseler Congress 1874 gemacht sind, und die nächsten Punkte, deren Erreichung zu erstreben ist, sowohl in internationaler Beziehung, als auch im Speciellen für die deutschen Hülfsvereine in ihrer Stellung zu den Militairbehörden, dem Commissar und in ihrer Organisation. Nach einer vorläufigen Mittheilung der Intendantur des 11. Armee-Corps sind für die im Grossherzogthum Hessen zu etablirenden Reservelazarethe 1500 Betten in Aussicht genommen, und hat sich der hessische Hülfsverein bereit erklärt, die gesammte Verwaltung und Krankenpflege in diesen Lazarethen gegen Aversionirung zu übernehmen. — Beiläufig beliefen sich 1870/71 die Kosten für den Verpflegstag in den einzelnen, vom Verein unterstützten Lazarethen 1 Gulden 25½ Kr. bis 1 Gulden 37¼ Kr. Es folgt eine Apologie der Thätigkeit der deutschen Hülfsvereine 1870/71 und eine Besprechung der internen Angelegenheiten des hessischen Vereins. Besonders wichtig erscheint der Beschluss der beiden Ständekammern, jährlich bis zu 10,000 Gulden und ausserdem die Ueberschüsse des Staatsverlags (etwa 5000 Gulden jährlich) für die Unterstützung bedürftiger Invaliden und Hinterbliebener zu verwenden; voraussichtlich wird bei der Vertheilung das Staatsministerium sowohl die Klassen als die Einreihung der Unterstützungsbedürftigen in dieselben von dem Hülfsverein adoptiren. Wünschenswerth erschiene es vor Allem, wenn die Kaiser-Wilhelm-Stiftung zu einem Einigungspunkte würde für die Invalidenfürsorge in den einzelnen Bundesstaaten. Nach einem kurzen Bericht über die Bestrebungen des Vereins, das erforderliche Pflegepersonal und Sanitätscorps auszubilden und sich zu sichern, folgen mehrere Anlagen, von denen der Fragebogen in Anlage 7 besonders interessant erscheint, und ebenso die Statuten des Offenbacher freiwilligen Turner-Sanitäts-Corps in Anlage 10.

6. Technische Ausrüstung.

Ueber die Wiener Weltausstellung sind eine Anzahl von Arbeiten entstanden, in welchen die im Sanitätspavillon enthaltene oder sonst ausgestellte, technische Ausrüstung für das Militair-Sanitätswesen mehr oder weniger eingehend gewürdigt wird. So giebt Szonn in seiner Schrift: „Die Medicin auf der Wiener Weltausstellung“ (34) eine raisonnirende Besprechung über das Militair-Medicinalwesen.

Mühlwenzl hat das Militair-Sanitätswesen, die freiwillige Hülfe im Kriege auf der Wiener Weltausstellung 1873 (35) in einer militairischen Zeitschrift besprochen, wobei wir auf das Lebhafteste uns seinem Bedauern darüber anschliessen, dass nicht die Kriegsministerien der grossen Militairstaaten ihre gesammten Sanitätseinrichtungen zur Anschauung gebracht und die Hülfsvereine sich hieran angeschlossen hatten.

Fillenbaum und Kraus geben ebenfalls eine Uebersicht über die freiwillige Hülfe im Kriege und das Militair-Sanitätswesen auf der Wiener Weltausstellung 1873 (36). Unter Hinweis auf die Pariser Ausstellung 1867, welche, wenn auch an und für sich nur in kleinem Maasstabe, so doch unzweifelhaft die Idee einer Ausstellung von Sanitätsmaterial gefördert hat, wird der Inhalt des Pavillons für freiwillige Hülfe auf der Wiener Ausstellung besprochen. Unter den Ueberschriften „Baracke und Zelt“, „chirurgische Instrumente“, „Verbandtornister und Verbandmaterial“, „Betten und Operationstische“, „Transportmittel“ (Feldtragen, Räderbahren, Blessirtenwagen, Fourgons, Feldküchen-Wagen, Eisenbahnsanitätszüge) werden die hauptsächlichsten, in Wien ausgestellten Gegenstände unter Vermeidung von Details übersichtlich besprochen.

Der Pavillon für freiwillige Hülfe im Kriege (37) hebt ebenfalls wieder den Mangel vergleichender Zusammenstellungen hervor und bedauert namentlich, dass keine Modelle aufgeschlagener Verbandplätze und etablirter Feldlazarethe sowie verschieden ausgerüsteter Sanitätssoldaten vorhanden gewesen seien. Unter den Hauptabschnitten: ärztliche und Spitals-Requisiten, Unterkunftsräume, Transportmittel für Kranke und Verwundete und Verschiedenes, wird sodann eine Besprechung der einzelnen Gegenstände in Aussicht gestellt, welche aber im Jahrgang 1874 über eine sehr genaue Instrumente- und Apparatbesprechung nicht hinausreicht.

Hermant bespricht die neuesten Vervollkommnungen in dem Ambulancematerial (38). Bezüglich der Tragen wünscht derselbe eine Einheitstrage für das Schlachtfeld, die Sanitätszüge und die Hospitäler.

Nach einer Vergleichung mehrerer Tragenmodelle wird der deutschen Trage nachgerühmt, dass sie die obigen Forderungen am besten erfülle, wenn sie auch etwas schwer sei. Bei den Ambulancewagen wird ein kleiner, zweirädiger Sanitätswagen für die Truppen empfohlen, welche aus einem Cabriolet für 2—3 Mann und einem Magazin bestehen soll. Die Verwundeten-Transport-Wagen sollen ebenfalls zweirädrig und vierrädrig sein. Die zweirädrigen, von Arena für die italienische Armee angegeben, haben im allgemeinen die Construction der erwähnten Truppenwagen, jedoch nimmt das hinter dem Cabriolet gelegene Magazin zwei liegende Verwundete auf, das Verdeck lässt sich vollständig wegnehmen. Die Schirrung der Pferde ist dieselbe, wie für gewöhnliche Arbeitspferde. Eine besondere Vorrichtung sorgt dafür, dass der Wagen, so wie er zum Stehen kommt, sofort unterstützt wird. Bezüglich der Sanitätszüge wird verlangt, dass die Wagen für Küche, Vorräthe und für die Aerzte schon im Frieden bereit gestellt werden. Die Art der Anbringung der Tragen in den durchgängigen Güterwagen soll nach dem deutschen System sein, jedoch sollen die oberen Tragen mittelst der Suspensionsvorrichtung des Hamburger Zuges eingehenkt werden, die untern auf Grund'schen Federn liegen. Bezüglich des Verbandmaterials und der Instrumente werden der erste Verband von Esmarch und die Medicinkasten der italienischen Armee, von denen jedes Bataillon zwei hat, angegeben von Arena, empfohlen. Eine gewisse Menge von Stricken und dünnen Brettern, aus denen sich leicht Tragkörbe herstellen lassen werden, hier mitgeführt. Den Gypsverband stellt H. hinter die modellirten Schienen, welche er für besser erachtet.

Die Commission, welche unter R. Lawson's Vorsitz die Frage prüfte (39), empfiehlt in ihrem Bericht von 1872 als Transportmittel für Verwundete in der brittischen Armee 1) Feldtragen, 2) Räderbahren, 3) Sänften und Mauleselsattel und 4) Ambulancewagen und bezeichnet 1 und 4 als die wesentlichsten, 2 und 3 als Aushülfsmittel. An die Trage wird die Forderung gestellt, als einfache Feldtrage ebenso brauchbar zu sein, wie zum Transport auf einem Rädergestell und im Ambulancewagen. Zu diesem Zweck sind die Tragstangen in der Mitte mit ledernen Griffen versehen, um damit erforderlichenfalls auf den Stützen des Rädergestells befestigt zu werden, und andererseits erhalten die Tragstangen kurze, eiserne, in einem Kneif endigende, umzuklappende Füsse, unter denen sich lederne Halftern befinden, um die Trage in den Wagen zu setzen. — Von den Räderbahren entschied sich die C. für ein aus 2 Rädern mit Axe bestehendes Modell, welches ellipsenförmige Sprungfedern mit Stützen an ihrer oberen Fläche besitzt, um die Stangen der Trage zu sichern. Das Material besteht durchweg aus Stahl und Eisen. — Sänften und Cacolets kommen wegen des Zeitaufwandes, den die Dressur der Thiere und Uebung des Personals erfordert, nur in Frage, wo Fuhrwerk nicht anwendbar ist.

Die in der franz. Armee gebräuchliche Sänfte, welche auf einem Sattel mit steifen Lehnen getragen wird, ist die vorzüglichste. Bei einer anderen, ihr ähnlich und in Vorschlag gebrachten sind die Stangen, in denen sie hängt, für den Otagosattel eingerichtet. — Im Vergleich zu den besten Ambulancewagen auf der Pariser Ausstellung fand die C. die in Aldershot gebrauchten nicht allein ebenso vorzüglich, sondern sogar besser, weil sie sich leichter ziehen lassen und eine grössere Anzahl Verwundeten aufzunehmen vermögen. Als besonders geeignet wird ein etwas längerer und 6 Zoll breiterer Wagen, als die gebräuchlichen, bezeichnet, der auf dem Boden zwei von den vorgeschlagenen Feldtragen mit Schwerverwundeten und ausser Kutscher und 1 Wärter, 4 Leichtverwundete aufnimmt. Der Wagen wendet auf der Stelle und soll statt der jetzigen, 4 Fuss 6 Zoll hohen Hinterräder solche von 4 Fuss 8 Zoll erhalten, d. h. von der gewöhnlichen Höhe für allgemeine Dienstzwecke in der englischen Armee. Der Wagenkörper ruht auf ellipsenförmigen Sprungfedern mit Kreuzsprungfedern hinten, wie sie das Erskine'sche Comité vorgeschlagen hat, nur mit weniger Blättern, wodurch sie elastischer und leichter werden. Das wasserdichte Dach hängt an einem hölzernen Rahmen, ist zum Zusammenpacken eingerichtet und durch eiserne, ebenfalls bewegliche Ständer gestützt.

Leinwandvorhänge, den oberen Theil der Wagenwände bildend, fallen an beiden Seiten herab, können jedoch in jeder beliebigen Höhe befestigt werden, während sich Leinwandklappen vorn und hinten am Dache befinden. Unter dem Boden des Wagens ist ein Wasserbehälter von Zink, dahinter eine Kiste mit Zubehör und Fourage angebracht, und an den Seiten mehrfacher Verschluss für ärztliche Hülfsmittel und chirurgische Instrumente. Der ganze, leicht in Stücke zerlegbare Wagen wird mit 2, nöthigenfalls auch mit 4 Pferden bespannt und kann beliebig mit einer Deichsel oder Gabel gefahren werden.

Nach einem Bericht vom 22. Febr. 1871 empfiehlt es sich für eine Stärke von 1000 M., 8 Ambulancewagen zu haben oder 127 für ein Armee-Corps von 15,347 Mann. Das Comité berechnet die erforderliche Zahl der Tragen pro 1000 M. als ebensoviele, wie die in den Ambulancewagen, also 32 im Ganzen für 1000 M. und es theilt einer Stärke von 60,000 M. 2000 Feldtragen zu. Die Zahl der Krankenfuhrwerke für 60,000 M. wurde auf 250 angegeben, also eins zu je 8 Feldtragen. Bei der aussergewöhnlichen Art der Umstände, welche den Gebrauch der Sänften und Mauleselsattel wünschenswerth machen, empfiehlt das Comité 500 der ersteren und 1000 der letzteren in Reserve zu halten.

Meyer hat für den Verein zur Pflege verwundeter und kranker Krieger zu Hannover einen Landtransportwagen angegeben (40). Als Uebelstände der in Wien ausgestellten Wagen werden bezeichnet, dass sie den Stoss durch weiche Federung des Wagens oder durch Aufhängen der Bahren in Lederschlaufen abzuschwächen suchten. Hierdurch würden indessen die lästigen Seitenschwankungen, namentlich bei unebenem Wege herbeigeführt und ausserdem durch das

Einhängen in Lederschlaufen Pendelbewegungen des Verwundeten möglich gemacht. Auch das Ein- und Abladen der Verwundeten hatte seine Schwierigkeiten, und ebensowenig liess sich denselben von der Seite her zu Hülfe kommen. Diesen Fehlern soll abgeholfen werden erstens durch eine feste Federung unter dem Wagenkasten, zweitens durch directe Federung der Bahren im Innern des Wagens, drittens durch Aus- und Einladen auf den Langseiten, viertens durch Benutzung des Innern des Wagens für Liegende oder Sitzende, sowie für Sitzende und Liegende. Der Wagenkasten, welcher auf festen Federn ruht, hat die Länge der preussischen Militair-Tragbahre und die Breite von zwei nebeneinander stehenden Bahren. Die Höhe des Wagens beträgt 1,65 Meter. An beiden Enden des inneren Wagens erheben sich aus der Mitte des Bodens zwei gekuppelte, gezahnte, eiserne Stangen, jede mit drei eisernen, nach Aussen gerichteten Armen. Die eisernen Stangen sind unten und oben auf Federn festgeschraubt und vermitteln die gleichmässige Federung. Die Arme sind leicht verstellbar, haben die Länge der Tragbahrenbreite, so dass auf zwei von ihnen (je eine am Kopfende und Fussende) eine Bahre gelegt werden kann. Die beiden Stangen einer Seite tragen hiernach auf ihren Armen in drei Etagen drei Bahren. Der Druck der Tragbahre auf den äusseren Punkt des Armes macht diesen, sobald ihn ein Zahn der Stange gefasst hat, unbeweglich. Die Seitenwände des Wagens, unten in einem Charnier gehend, bilden, niedergelassen, zwei Treppen mit je 3 Stufen, die vordere ein wenig schmaler als die hintere. Zwischen den aufgeschlagenen Treppen und dem Wagen befindet sich ferner ein von unten nach oben gehender Leinenaufzug, welcher die Insassen vor Wind und Wetter schützt. Das Ein- und Ausladen der Verwundeten geschieht so, dass die Treppen der einen Wagenseite niedergelassen werden, im Wagen stellt sich je ein Mann am Kopf- und Fussende auf, zwei unten Stehende betreten mit der beladenen Trage die Treppe, heben in Gemeinschaft mit den im Wagen stehenden Personen die Trage auf die in richtiger Etagenhöhe eingestellten Arme und befestigen sie dort mit Riemen. In dieser Weise kann gleichzeitig auf beiden Seiten verfahren werden. Zur Herstellung des inneren Wagens für 8 Leichtverwundete werden 4 Bahren auf das Verdeck geschnallt und 2 Bahren im Innern auf den oberen Armen untergebracht, auf die unteren Arme jeder Seite die auf dem Boden des Wagens sich befindenden Bretter zum Sitzen geschnallt, während ein drittes Brett als gemeinsame Lehne der Rücken gegen Rücken Sitzenden an den mittleren Armen befestigt wird. So kann man auch bei theilweiser Veränderung des Wagens diesen auf einer Seite mit 3 Schwerverwundeten (in liegender Stellung), auf der anderen Seite mit 4 Leichtverwundeten (in sitzender Stellung) beladen. Auf dem Bock haben ausser dem Fuhrmann noch 2 Personen Platz. Die Laternen sind verstellbar. Zwei Vorrathsräume enthalten Verbandmaterial und Erfrischungsmittel. Als Wasserbehälter dient eine stark übersponnene Glasflasche (Der Wagen erscheint im Ganzen practisch; bei der Herrichtung für Leichtverwundete müssen nach den Zeichnungen die Sitze zu schmal sein. Eine Glasflasche erscheint als Wasserbehälter zu zerbrechlich. W. R.)

Esmarch (41) hat seinen Verbandplatzkisten und Ersatzpacketen, die bisher nur durch Wagen den Verbandplätzen zugeführt werden konnten, die Form von „Tornistern" gegeben, hierdurch lassen sich diese auf dem Rücken von einem Manne transportiren. Sie bestehen ganz und ausschliesslich aus Gegenständen, welche zum Verbinden der Verwundeten auf dem Schlachtfelde verwendbar sind; so sind die Traggurte und Riemen zum Befestigen der Schienen vielfach verwendbar. Die Umhüllung besteht aus schwarzer Patent-Oel-Leinewand und dient entweder als Unterlage für den zu verbindenden Verwundeten oder zerschnitten zur luftdichten Einhüllung verwundeter Theile. Der die Form des Tornisters bedingende Kasten von Zinkblech lässt sich zunächst als Wasserbehälter zur Reinigung der Wunden verwenden, kann aber auch mittelst der darin enthaltenen Uniformscheere zu Blechschienen zerschnitten werden. Ausserdem befinden sich in dem Packet: Schienen aus Holz, Schusterspahn und zu deren Befestigung Gurte, Riemen, dann leinene und Flanellbinden, 30 Stück Päckchen, enthaltend den ersten Verband nach Esmarch, weiterhin Watte, Charpie, Compressen, Heftpflaster und von Medicamenten endlich Carboloel und Morphiumlösung zu Injectionen. Für 35 Thaler liefert Carsten Silberling zu Kiel diese Ersatzpackete.

Die neue Arznei-Verpflegungs-Instruction (42) behandelt in zwei Theilen und 10 Abschnitten die Versorgung der Truppen mit Arzneien und Verbandmitteln in der Garnison und auf dem Marsche. Beigegeben sind derselben 46 Anlagen mit Zeichnungen, Etats, Rechnungs- und Etats-Schematen etc. Aus den neu aufgenommenen Bestimmungen sind die folgenden hervorzuheben:

1. Durch Fortfall der 2. Classe der Dispensir-Anstalten wird die Classenzahl der letzteren von 4 auf 3 ermässigt. Ebenso fällt die 2. Classe der Arzneischränke fort, und erhalten künftig Lazarethe für 1 Escadron gleichfalls einen grösseren Arzneischrank. Für sämmtliche Dispensir-Anstalten und für den Arzneischrank sind Standgefässe zu Chloralhydrat und Chloroform in den Etat aufgenommen. 2. Die den Hülfsärzten für Wahrnehmung des Dispensir-Geschäfts oder — in den grösseren Lazarethen — der Verbandmittel-Verwaltung nach den alten Bestimmungen bisher noch gezahlte Remuneration von 15. Sgr. bis 1 Thlr. 10 Sgr. monatlich fällt nunmehr fort. 3. Die diätarische Remuneration der einjährig freiwilligen Pharmaceuten bei Abcommandirungen nach anderen Garnisonorten ist von 15 Sgr. auf 20 Sgr. erhöht. 4. Die ursprünglich nur zur Aufräumung von Arznei-Beständen der aufgelösten Feld- und Belagerungs-Lazarethe bestimmten Corps-Arznei-Reserven können unter Umständen zu ständigen Medicamenten-Depots erweitert werden. 5. Den

Marine-Chargen bis zur Charge des Feldwebels aufwärts ist nicht bloss für den Fall ihrer Aufnahme in ein Garnisonlazareth, sondern auch bei ihrer Behandlung im Revier die Berechtigung zur arzneilichen Verpflegung aus den Dispensir-Anstalten gegen Erstattung des Durchschnittskostensatzes zugestanden worden. 6. Die regelmässigen Vormittagsdienststunden ausser den sonst durch das Bedürfniss gebotenen in den Dispensir-Anstalten sind auf 3 festgesetzt, also um 1 vermehrt, und beginnen um 9 Uhr. 7. Die Aufnahme eines besonderen Protocolls über die Quartals-Inventur der Arznei- etc. Bestände der Dispensir-Anstalten findet nicht mehr statt. Auch hat oberärztlicherseits nur der Vorstand der Dispensir-Anstalt der Inventur-Aufnahme beizuwohnen. 8. Die Apotheker-Rechnungen über dispensirte Arzneien sind Seitens der Corps-Generalärzte zwar nach wie vor auf die Angemessenheit und Sparsamkeit der Verordnungen zu prüfen und Verstösse hiergegen zu moniren; eine Attestirung der qu. Rechnungen daraufhin findet aber künftig nicht mehr statt. —

VIII. Statistik.

1) Statistische Sanitätsberichte über das XII. (Königlich Sächsische) Armeecorps für die Jahre 1872 und 1873. Bearbeitet von der Königlichen Sanitätsdirection. Dresden. — 2) Frölich, Statistischer Rückblick auf das sanitäre Verhalten des XII. (K. Sächsischen) Armeecorps im Jahre 1873. Allgemeine Militairärztliche Zeitung. S. 177, 185, 204, 225. — 3) Besnard, Zur Sanitätsstatistik der Königl. Bayerischen Armee. Deutsche Militairärztliche Zeitsschrift. S. 628. — 4) Bericht der Commission zur Vorbereitung einer Reichs-Medicinalstatistik. Berlin. 87 SS. 4. — 5) Vergleichende Darstellung der Wehrverhältnisse in Europa zu Land und zur See. Wien. 111 SS. 4. — 6) Militair-Statistisches Jahrbuch für das Jahr 1870. II. Theil. Wien. 399 SS. 4. — 7) Army Medical Department Report for the Year 1872. London. 557 pp. 8. — 8) Francia statistica medica militare 1872. Giornale di Medicina militare. p. 611. — 9) Arnould, L'état sanitaire de l'armée après la guerre, d'après les documents officiels. Gazette médicale de Paris No. 27 u. 28. Arch. méd. belges. 3. Folge, VI. Th. p. 205. — 10) Instruction pour l'exécution de l'article 5 de la loi 22 Janvier 1852, portant création de la statistique médicale de l'armée. (Direction générale du Personnel et du Matériel; 3. Bureau, Recrutement). J. M., réglem. p. 525. Bulletin de la médecine et de la pharmacie militaires VI. p. 601. — 11) Chenu, Rapport au conseil de la Société française de secours aux blessés des armées de terre et de mer sur le service médico-chirurgical des ambulances et des hôpitaux pendant la guerre de 1870—1871. 2 vol. in-4. Paris. Army and Navy Gazette. 28. November. Streffleur's Oesterreichische Militairische Zeitschr. 1875. I. Bd. II. Hft. — 12) Ueber die Sterblichkeit in der russischen Armee während der Jahre 1862—1871. Deutsche Militairärztliche Zeitschr. S. 43. — 13) van Hasselt, Statistisch Overzicht der bij het Leger, in het Jaar 1873, behandelde Zieken. Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde. — 14) Proporzione del personale medico coll' effettivo d'un esercito in guerra. Giornale di Medicina militare. p. 613. (Vergleiche auch Recrutirung und Invalidisirung und Marine-Sanitätswesen).

Der statistische Sanitätsbericht des XII. (Königlich Sächsischen) Armee-Corps für das Jahr 1872 ist schon im vorigen Jahresbericht (siehe den Artikel von Frölich und Separatabdruck S. 63) referirt worden und wird an dieser Stelle nicht wiederholt. Was das sanitäre Verhalten besagten Corps während des Jahres 1873 betrifft, so sei hier Folgendes angeführt (1). Die Unterlagen für den Jahresbericht 1873 waren grösstentheils andere, als für den des Vorjahres, und zwar lag für diese Veränderung die Ursache in der bewirkten Einführung einer von der früheren verschiedenen Krankenberichtserstattung, nach einer Verordnung des Königl. Preuss. Kriegs-Ministeriums vom 15. Februar 1873, gemäss welcher mit dem 1. April 1873 eine von den Aerzten zu vollführende, monatliche und halbjährliche Krankenberichterstattung an Stelle der früheren monatlichen und vierteljährlichen eingeführt worden ist. — (Das erste Vierteljahr 1873 ist somit von dieser neuen Berichtsweise nicht mit betroffen worden.) Daher sind denn auch die im Vorjahr ausgeschlossen gewesenen Truppentheile, nämlich die beim 15. Armee-Corps in Elsass-Lothringen stehenden Truppen, die Landwehrstämme, die Unterofficiersschule und Militairstrafanstalt in dem diesjährigen Bericht mit berücksichtigt worden, während Officiere, Beamte, Einjährig-Freiwillige, welche nicht zur kostenfreien Kranken-Pflege berechtigt sind, diesmal ausser Rechnung geblieben sind. — Da im Jahre 1873 Epidemien nicht geherrscht haben, so ist auch über solche nichts berichtet worden. — Wie im vorigen Berichte, so wurden auch in diesem dreierlei Kranke unterschieden, nämlich Lazarethkranke, Revierkranke und Schonungsbedürftige. Der am Ende des Jahres 1872 verbliebene Krankenbestand bezifferte sich für Revierkranke auf 186 (gegen 339 im v. J.) und für Lazarethkranke auf 599 (gegen 624 i. v. J.) d. s. i. Summa 785 Mann. — Der Krankenzuwachs betrug im Jahre 1873 in Summa 17,114 Mann = 78,46 pCt. der durchschnittlichen Kopfstärke von 21,814 Mann. Jeder Mann ist somit 0,7846 Mal erkrankt. Im Lazareth sind 7430, im Reviere 9684 Mann zugegangen. Täglich sind von 100 Soldaten 3,49 krank und zwar 2,48 im Lazareth, 1,01 im Revier gewesen. Die Behandlungsdauer der Erkrankten hat in Summa 278490 Tage betragen, und zwar sind davon 198197 Tage auf die Lazareth-, 80293 Tage auf die Revier-Behandlung gekommen oder auf jeden Lazarethkranken 9,08, auf jeden Revierkranken 3,68 Behandlungstage. Somit sind für das ganze Armeecorps 12,76 pCt. Diensttage durch Krankheit ausgefallen (gegen 13,74 pCt. im v. J.). — Die Art der Krankheiten anlangend, haben gelitten an zymotischen Krankheiten 2,76 pCt., an Brustkrankheiten 5,47 pCt., an Krankheiten des Ernährungsapparates 14,20 pCt., an rheumatischen Krankheiten 3,46 pCt., an anderen innern Krankheiten 2,64 pCt., an Augenkrankheiten 2,96 pCt., an venerischen Krankheiten 6,85 pCt., an Krätze 2,05 pCt. und an äussern Krankheiten 38,07 pCt. der Iststärke, und zwar betrug der Zugang im Januar 2283, im Februar 2157, im März 1908, im April 1340, im Mai 1311, im Juni 1282, im Juli 1516, im August 1406,

im September 763, im October 789, im November 918, im December 1441 Mann. Die Ursache dafür, dass im Jahre 1873 796 Kranke mehr als im Jahre 1872 in Behandlung zugingen, liegt darin, dass die Iststärke des Armee-Corps im Jahre 1873 um 1452 Mann grössser ist als im Jahre 1872. – Von dem 17114 Mann betragenden Gesammtzugang kommen 10303 auf die Infanterie, 3504 auf die Cavallerie, 2169 auf die Artillerie nebst Pionieren und Train, 562 auf Festungstruppen, 342 auf die Unterofficiersschule und 234 auf die Militairstrafanstalt. Im Ganzen sind von der aus dem verbliebenen Bestande und dem Zugange sich ergebenden Krankensumme von 17899 Mann in Abgang gebracht: 17240 Mann, von diesen sind geheilt worden: 16705 Mann oder 93,33 pCt. der Kranken. Anderweitig sind in Abgang gekommen 461 Mann oder 2,58 pCt. der Kranken, hiervon nun sind als dienstuntauglich (ohne Versorgungsberechtigung) aus der Behandlung entlassen worden 197 Mann oder 1,1 pCt. der Kranken, excl. 94 ausserhalb der militairärztlichen Behandlung von den Truppentheilen entlassenen Dienstuntauglichen. Dieser Abgang durch Dienstuntauglichkeit hat betragen bei der Infanterie 202 = 1,42 pCt. der Iststärke, bei der Cavallerie 64 = 1,59 pCt., bei der Artillerie, Pionieren und Train = 0,69 pCt. der Iststärke. Unter den Krankheitsursachen stehen obenan periodische Krämpfe, durch welche 24 Mann, dann Anlage zu Schwindsucht, durch welche 21 Mann, dann ausgebildete Lungenschwindsucht, Steifheit eines Fingers und Schwerhörigkeit, durch welche je 14 Mann zur Entlassung gekommen sind. Mit Invaliden-Versorgung sind im Jahre 1873 3 Halb- und 63 Ganz-Invalide entlassen worden, dazu kommen noch 18 von den Truppentheilen als Invalide abgegangen, das sind zusammen 84 Invalide = 0,39 pCt. der Armeecorpsstärke. Die Infanterie hatte davon 45 = 0,31 ihrer Iststärke, die Cavallerie 28 = 0,69 pCt. und die Artillerie, Pioniere und Train 11 = 0,36 pCt. ihrer Iststärke Invaliden aufzuweisen.

Als häufigste Krankheitsursachen der Invalidität sind chronischer Rheumatismus mit 11 Fällen = 13,09 pCt. aller Invalidisirungen, dann Schussverletzungen und chronische Brustkrankheiten mit je 10 Fällen = 11,9 pCt., Lungenschwindsucht mit 7 Fällen = 8,33 pCt. u. s. w. Die Todesfälle haben im Jahre 1873 betragen: durch Krankheiten, welche ärztlich behandelt worden sind, 74, durch solche ausserhalb militärärztlicher Behandlung 6, durch Verunglückungen 4 und durch Selbstmord 24, das sind in Summa 108 oder auf die Kopfstärke des Armee-Corps bezogen 0,495 pCt. oder 4,95 p. M., davon bei der Infanterie 41, Cavallerie 24, Artillerie, Pionieren und Train 6, Festungstruppen 2 und Unterofficiersschule 1 Fall. Die tödtlichen Krankheiten sind in der Hauptsache gewesen Lungensucht mit 16, Unterleibstyphus mit 12 (von 92 Erkrankungen), Lungen- und Brustfellentzündung mit je 6 Fällen. Mithin sind von 100 militairärztlich Behandelten im Jahre 1873 gestorben 0,41, d. i. um 0,19 weniger als im Jahre 1872. Fasst man die obigen Daten kurz zusammen, so ergiebt sich für das Jahr 1873 im Vergleich mit dem Vorjahre 1872 ein relativer verminderter Zugang an Kranken, dem entsprechend ein vermehrter Abgang durch Heilung, sowie ein nicht unbeträchtlich verringerter Abgang durch Tod und ein sehr beträchtlich vermindeter Abgang durch Dienstuntauglichkeit und Invalidität, sodass man alle Ursache hat, mit dem sanitären Verhalten des Armee-Corps im Jahre 1873 zufrieden zu sein. Weiterhin ersieht man aus dem vorliegende Berichte noch, dass im Jahre 1873 in Heilbädern (Teplitz, Elster und Ems) 63 Erkrankungen und davon 14 mit wesentlichem Erfolg, 6 gänzlich ohne Erfolg, behandelt worden sind. Was noch die Vaccinationen resp. Revaccinationen anbelangt, so wurden von 8761 Eingestellten 8692 denselben unterworfen und zwar bei 3220 Mann mit gutem Erfolg, bei 1802 mit unregelmässigem Verlaufe und bei 3670 ohne Erfolg. Die ohne Erfolg gebliebene Vaccination wurde wiederholt bei 1045 Mann, hiervon war 324 Mal der Erfolg ein guter, 721 Mal jedoch blieb die wiederholte Vaccination gänzlich erfolglos. Der 6. oder persönliche Theil des Sanitätsberichtes endlich bringt Gesammtübersichten des Bestandes, Zu- and Abganges des militair-ärztlichen Personales, der Reserve- und Landwehrärzte, der Sanitätsunterofficiere ohne Portépée und der Gemeinen, der militairischen Krankenwärter, des rossärztlichen und des pharmaceutischen Personales im Jahre 1873, für diese Angaben muss der Bericht selbst eingesehen werden, ebenso über die Uebersicht der erkrankten Dienstpferde, über den Medicamentenabgang in den Garnisonlazarethen. — Den Schluss des Berichts bilden vergleichende graphische Darstellungen der einzelnen Krankheitsgruppen im XII. K. S. Armee-Corps nach Procent der Iststärke und eben solche der Todesfälle nach Procent der Iststärke.

Frölich bespricht, wie im vorigen Jahre, das sanitäre Verhalten des XII. (königlich sächsischen) Armeecorps 1873 nach den Daten des statistischen Sanitätsberichts (2). Für die Zahlen muss auf das vorangehende Referat verwiesen werden. Von allgemeinen Gesichtspunkten wird hervorgehoben, dass die Krankheitscurve wesentlich durch die Entlassung der älteren und die Einziehung der jüngern Jahrgänge bedingt wird. Der grosse Einfluss der jetzt gebräuchlichen Krätzebehandlung wird sowohl vom Standpunkt der Geldersparniss als des Gewinnes an Dienstzeit gewürdigt, für das ganze deutsche Heer wird die Ersparniss auf 20,000 Mark jährlich veranschlagt, im königlich sächsischen Armeecorps betrug sie 1123 M. Die höchste Zahl der Heilungen, 70,5 pCt., fällt, wie 1872, auf den März, die geringste Zahl, 58,4 pCt., auf den November. Bezüglich der Ursachen der Untüchtigkeit wird dringend eine Rekrutirungsstatistik verlangt. Bei den Todesfällen ist leider wieder auf die hohe Quote von Selbstmördern hinzuweisen.

Nach Besnard wurden in der kgl. bayerischen Armee vom Jahre 1821 bis zum Jahre 1869 in sämmtlichen Garnison-Lazarethen 1095178 Soldaten und

Unterofficiere ärztlich behandelt (3). Davon wurden

als geheilt entlassen 923371,
- ungeheilt oder felddiensuntauglich 15324
- in ein anderes Lazareth transferirt 8957
gestorben sind 12525
in ärztlicher Behandlung verblieben 135001.

Von diesen waren Internisten 582908, Externisten 289,931, Syphilitische 75567 und Scabiöse 146772 Mann. – Das Verhältniss der Gestorbenen zu den Geheilten war wie 1:73, jenes zu allen Behandelten wie 1:87. Die Jahresdurchschnittszahl der Behandelten belief sich auf $22816\,^{5}/_{24}$ Mann, der Verstorbenen auf $260\,^{15}/_{16}$. In den Jahren 1836 bis 1837 und 1854 herrschte die Cholera epidemisch, in letzterem Jahre erkrankten in München $3\frac{1}{2}$ pCt. der Mannschaft und starben $1\frac{3}{4}$ pCt. In Augsburg 9 pCt. und starben 3 pCt. In Ingolstadt $4\frac{1}{6}$ pCt. und starben $1\frac{2}{3}$ pCt. Von 493 Cholerafällen gingen 53 oder 10 pCt. in das Cholera-Typhoïd über. Intensive Typhusepidemien in der Garnison München traten z. B. in den Jahren 1856, 1858, 1869 auf. In den Jahren 1853 bis 1869 wurden in sämmtlichen Casernen und Lazarethen 28179 Soldalten- und Unterofficiers-Weiber und Kinder behandelt, davon sind 26012 geheilt, 13 ungeheilt, 88 transferirt, 1019 gestorben und 1047 verblieben. Das Verhältniss der Gestorbenen zu den Geheilten war wie 1:25 und zu allen Behandelten wie 1:27. – In den Jahren 1871 (II. Hälfte), 1872 und 1873 wurden in den Garnisonlazarethen 79991 Soldaten und Unterofficiere behandelt, davon geheilt 63059, ungeheilt oder felddienstuntauglich 2869, transferirt 3140, gestorben sind 582 und in ärztlicher Behandlung geblieben 10341 Mann. Das Verhältniss der Verstorbenen zu den Geheilten war wie 1:108 und das zu allen Behandelten wie 1:137. — Von 1871 bis mit 1873 wurden in sämmtlichen Casernen und Lazarethen 2978 Soldaten- und Unterofficiers-Weiber und -Kinder behandelt, davon geheilt 2701, ungeheilt 3, transferirt 13, gestorben sind 151, es verblieben in ärztlicher Behandlung 110. Das Verhältniss der Verstorbenen zu den Geheilten war wie 1 : 17, jenes zu allen Behandelten wie 1:19. – Vom Jahre 1821 bis Ende 1873 standen somit in Behandlung: 1175169 Soldaten und Unterofficiere, davon geheilt 986030 ungeheilt oder felddienstuntauglich 18193, transferirt 12097, gestorben sind 13107, verblieben 145342. Das Verhältniss der Verstorbenen zu den Geheilten war wie 1:75, das zu allen Behandelten wie 1:89. — Von 1853 bis 1873 wurden in sämmtlichen Casernen und Lazarethen 31157 Soldaten- und Unterofficiers-Weiber und -Kinder behandelt; davon geheilt 28713, ungeheilt 16, transferirt 101, gestorben sind 1170, verblieben 1157. Das Verhältniss der Gestorbenen zu den Geheilten wie 1: 24, das zu allen Behandelten 1:26.

Die auf Beschluss des Bundesrathes des Deutschen Reiches ins Leben getretene „Commission zur Vorbereitung einer Medicinalstatistik“ (Berichterstatter Engel), hat ihre Arbeit vollendet (4), welche wir als von hoher Bedeutung für das Militair-Sanitätswesen besprechen. Der Commission war die Aufgabe gestellt: „Sich, mit Rücksichtnahme auf die Aeusserungen der Bundesregierungen über den zunächst zu erstrebenden Umfang und die Ausführungsmodalitäten einer Medicinalstatistik für das Deutsche Reich unter Beifügung der erforderlichen Formulare gutachtlich zu äussern.“ — Da jede Staatsverwaltung nach Ansicht der Commission bestrebt sein muss, sich genau über den Gesundheitszustand den Staatsbürger zu unterrichten und fortwährend unterrichtet zu erhalten, um allen, der öffentlichen Gesundheit schädlichen Einflüssen rasch und energisch entgegentreten zu können, so äussert sich die Commission dahin, dass jede Staatsverwaltung hiernach eine Statistik des Gesundheitszustandes des Landes, der Veränderungen dieses Zustandes und der Gesundheitspflege bedürfe. — Wie die Sachen aber gegenwärtig lägen, würde, um den Gesundheitszustand der Bevölkerung eines Staates quantitativ auszudrücken, wahrscheinlich noch auf geraume Zeit hinaus zu den leichter und sicherer messbaren, negativen Symptomen der Gesundheit Zuflucht genommen werden müssen. Solche wäre die Morbidität und die Mortalität einerseits, der Krankenheildienst und die Krankenpflege andererseits. Unter Beibehaltung der in den meisten Staaten schon bestehenden, medicinalstatistischen Einrichtungen vereinigte die Commission das in den einzelnen Staaten bereits vorhandene, heterogene Material zu einem Systeme, welches den Zwecken des Reichs genügen dürfte, und theilte dem entsprechend den vorliegenden Bericht in folgende Abschnitte:

I. Statistik des Heilpersonals; II. Statistik des pharmaceutischen Personals und der pharmaceutischen Anstalten; III. Statistik der Heilanstalten; IV. Statistik der Morbidität und zwar: A. in den Heilanstalten, B. durch ansteckende und gemeingefährliche Krankheiten und C. einzelne Berufs- und Standesklassen der Bevölkerung; V. Statistik der Mortalität und zwar: A. der Gesammtbevölkerung; B. einzelner Berufs- und Standesklassen der Bevölkerung.

I. Statistik des Heilpersonals: Die Zeit der Feststellung derselben soll mit der der Volkszählungen in Zukunft zusammenfallen, und soll die Vertheilung des Heilpersonals möglichst berücksichtigt werden. Folgende Kategorien von Heilpersonen sind zu unterscheiden: 1) approbirte Medicinalpersonen, 2) geprüfte Medicinalpersonen; 3) Personen, welche sich mit Behandlung kranker Menschen befassen, aber weder approbirt noch geprüft sind; 4) pharmaceutisches Personal. II. Statistik des pharmaceutischen Personals und der Anstalten: Es sind über 1) Apotheken, 2) Dispensiranstalten und 3) pharmaceutisches Personal Erhebungen zu veranstalten. Als Anhang zu I. und II. empfiehlt sich eine gedrängte Statistik der „wissenschaftlichen ärztlichen und pharmaceutischen Vereine“ auf-

zustellen. III. Statistik der Heilanstalten: Der eine Nachweis bezieht sich auf den ihrer Existenz, ihres Sitzes, Zweckes u. s. w. und der andere auf die Frequenz der Anstalt. Ihrem Zweck nach sind zu unterscheiden: 1) Allgemeine öffentliche Krankenhäuser, 2) private Krankenhäuser, 3) Militairlazarethe, 4) Irren-, Heil- und Pflegeanstalten, 5) Heilanstalten für Augenkranke, 6) Entbindungs-, 7) Orthopädische Anstalten, 8) andere Anstalten. — IV. Statistik der Morbidität: A. „Die Morbidität in den Heilanstalten“. Sämmtliche Krankheitsfälle, die in ihnen im Laufe eines Jahres in Behandlung oder ausser Behandlung treten, und die am Jahresschluss noch im Bestand verbleiben, sind nach ihrem Krankheitscharakter zu unterscheiden. Die Unterscheidung darf nicht zu generell sein. — Die Commission hat in Anlage 6a ein Muster eines Erhebungsformulars für die in den allgemeinen Krankenhäusern beobachtete Morbidität mitgetheilt, für dasselbe hat eine bestimmte Eintheilung und Nomenklatur der Krankheiten angenommen werden müssen. — Diese Berichte werden für Preussen Provinzen-, im Uebrigen Staatenweise zusammengestellt, wie es Anlage 6b andeutet. Operationen hat die Commission ebenso wie den Begriff „geheilt“ nicht mit in die Erhebungsformulare aufgenommen. Die Eintheilung der Anstalten bleibt, wie die früher angegebene. Die Erhebungsformulare finden sich für die einzelnen Heilanstalten in Anlage 7a, 7b, 8a, 8b, 9a, 9b. B. „Die Morbidität durch ansteckende und gemeingefährliche Krankheiten.“ Zur Vollständigkeit einer Seuchenstatistik und zu deren practischen Verwerthbarkeit gehört sowohl die Zahl der Erkrankungs-, als auch die der Todesfälle zu erörtern und möglichst schnell zur Kenntniss der Behörde zu bringen. – Die Erstattung der Anzeigen darüber ist Pflicht der Aerzte einerseits und der Familienhäupter andrerseits. Die Commission schlägt einen darauf bezüglichen Reichsgesetzentwurf vor. — Anlage 10a und 10b verdeutlicht solche Anzeigeformulare durch 2 Schemata. Bei schweren Epidemien empfiehlt es sich, in kurzen, etwa 10 tägigen Fristen Zusammenstellungen über die bez. Krankheiten zu fordern und solche Ortsnachrichten direkt an die Reichsbehörde sowohl, als auch an die Landesbehörden zu senden. C. Die Morbidität einzelner Berufs- und Standesklassen der Bevölkerung. Dieser Abschnitt wird mit demjenigen über die Mortalität zusammen in Betracht gezogen werden. — V. Statistik der Mortalität: In erster Linie der Wichtigkeit für die Medicinalstatistik stehen die Todesursachen der nach dem Geschlecht und den Hauptgruppen des Alters gesonderten Bewohner. In Bezug auf letztere würden zu unterscheiden sein: Die Gruppen des Säuglingsalters bis zu 1 Jahr, des zarten Kindesalters 1—2 Jahr, des Spielalters 2—6 Jahr, des Schulalters 6—14 Jahr, des Berufs-, Lehr-, bez. Pubertätsalters 14—20 Jahr, bei Militairs des Militairdienstalters 20—25 und 30 Jahre und des weiteren Alters in 10-jährigen Gruppen zusammengefasst. Um die Genauigkeit der zu registrirenden Angaben über Todesursache etc. herbeizuführen, ist obligatorisch thunlichst sachkundige Leichenschau abzuhalten und über jeden Sterbefall eine Zählkarte auszustellen. Hier folgt die von der Commission entworfene „Skizze eines Leichenschau-Gesetzes für das Deutsche Reich“ und zum Zweck einer einheitlichen Eintheilung der Todesursachen eine „Eintheilung und Nomenklatur der Todesursachen“. Nach Ansicht der Majorität erhebt die Commission weiterhin zum Beschluss, dass das über die Mortalität der Gesammtbevölkerung von den einzelnen Staaten dem Reiche zu liefernde Material für Preussen von jeder Provinz, in den übrigen Staaten aber nur von dem ganzen Staate und zwar in der Form mitzutheilen sei, welche Anlage 12 ersichtlich macht. — VI. Statistik der Morbidität und Mortalität einzelner Berufs- und Standesclassen der Bevölkerung mit Einschluss des Militairs und der Marine. – Armee und Marine. Die Militairmedicinalstatistik hält die Commission für völlig zweckentsprechend, eine Recrutirungsstatistik existirt zwar noch nicht, wird aber vom Kriegsministerium zum Erlass zu bringen beabsichtigt. – Dagegen genügt die Statistik der Morbidität, Invalidität und Mortalität einzelner grosser Berufszweige und Standesclassen der Civilbevölkerung noch nicht. Indessen ist die Commission der Ansicht, dass es sich zunächst nur darum handeln könne, Forschungen anzustellen über das Vorhandensein und Bestehen von Einrichtungen, Anstalten und Vereinen in sämmtlichen deutschen Staaten, welche zur Erreichung ihrer Zwecke genauer Beobachtungen über die Morbidität und Mortalität ihrer Pflegebefohlenen bez. Mitglieder bedürfen und deshalb solche vornehmen. Die Commission schlägt daher vor, folgende Categorien von diesen in das Auge fassen zu sollen und von ihnen Berichte zu fordern: das Personal der deutschen Reichspost; die Beamten und Angestellten der deutschen Eisenbahnen; die Mitglieder der Lebens- und Rentenversicherungs-Gesellschaften in allen Theilen des Reichs; die Mitglieder der Unfalls- und Alters-Invaliditäts-Versicherungs- und Rentengesellschaften; die Theilnehmer an den gewerblichen Hülfskassen. Wenn auch die Heranziehung und Verwerthung der Ergebnisse vorbenannter Einrichtungen nicht den Zweck haben könne, absolut Vollständiges zu gewinnen, so hat doch die Commission die Ueberzeugung, dass diese Ergebnisse nach mehr als einer Richtung hin die Nachweise der allgemeinen Morbidität und Mortalität sehr zweckmässig ergänzen, und dass auf keine andere Weise der Einfluss des Berufes und gewisser unumgänglich technischer Einrichtungen auf Gesundheit, Krankfälligkeit und Sterblichkeit der Angehörigen der entsprechenden Berufsarten mit ähnlicher Genauigkeit zu messen sei. — Als Anhang ist dem ausführlichen Berichte der Commission eine Petition des Niederrheinischen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, betr. den Erlass eines Gesetzes über „die obligatorische Leichenschau“ beigegeben.

Die vorliegenden „Darstellungen der Wehr-

verhältnisse in Europa zu Land und zur See" (5) sind als eine vermehrte und verbesserte Auflage der unter gleichem Titel im Jahre 1871 veröffentlichten, analogen Arbeit zu betrachten und für alle — auch die kleinen europäischen Länder auf Grund der officiellen Budgetwerhandlungen und der sonst über fremde Armeen vorhandenen, verlässlichen Abhandlungen entworfen, um damit den Nachweis zu liefern, wie auch Staatsgebiete von ganz geringem Umfange, in noch so glücklicher, isolirter Lage, unter dem schützenden Einflusse von Garantieverträgen und selbst beim Vorherrschen der liberalsten Verfassungs-Grundformen, sich zum Behufe der Selbsterhaltung dem Zwange eines mehr oder minder bedeutenden Heeres-Aufwandes unterwerfen müssen. Hiernach sind vor Allem die Militairlasten eines Landes nach der Beziehung zum Staatshaushalte, zur Höhe der Bevölkerung, und der Ausdehnung des Staatsgebietes klargestellt und einer Vergleichung unterzogen worden. Den einzelnen Tabellen sind Erläuterungen beigegeben. Den Tabellen sind graphische Darstellungen beigegeben, welche die in jenen enthaltenen Zifferdaten der Staatsgebiete: Oesterreich-Ungarn, Deutsches Reich, Russland, Frankreich, Italien, Grossbritannien und Türkei bildlich zum Ausdrucke bringen, um die Reihenfolge in der Steigerung der diesen Ländern innewohnenden Macht- und Kraftmomente und auferlegten Militairlasten zu übersehen. Bezüglich der Sanitäts-Einrichtungen sei erwähnt, dass in Deutschland auf 239 Mann 1 Arzt kommt, während in Oesterreich-Ungarn auf 296, in Russland auf 280, in Italien auf 340, in Frankreich auf 372, in Belgien auf 326, in den Niederlanden auf 741, in Spanien auf 273, in Portugal auf 292, in Grossbritannien auf 325, in Dänemark auf 268, in Schweden auf 260, in Norwegen auf 169 und in der Schweiz auf 225 Mann 1 Arzt kommt. Endlich sei hier noch angeführt, dass

in Russland . . .	bei einer Präsenzstärke im Frieden	von 663000	Mann, jeder Mann	412	fl. ö. W. jährlich
„ Frankreich . .	„ „ „ „ „	„ 460000	„ „ „	478	„ „ „
im Deutschen Reich	„ „ „ „ „	„ 438000	„ „ „	447	„ „ „
in Oesterreich . .	„ „ „ „ „	„ 247000	„ „ „	346	„ „ „
„ Italien . . .	„ „ „ „ „	„ 219600	„ „ „	359	„ „ „
„ Grossbritannien	„ „ „ „ „	„ 190300	„ „ „	1000	„ „ „
„ der Türkei . .	„ „ „ „ „	„ 126400	„ „ „	330	„ „ „

kostet, mithin Grossbritannien 553 fl. ö. W. durchschnittlich jährlich für 1 Mann mehr verausgabt, als Deutschland und 670 fl. ö. W. mehr für 1 Mann als die Türkei. Zuletzt sei noch diesen Tabellen entnommen, dass die Staaten, deren Vertheidigung sogenannten Volksheeren oder Milizen obliegt, oder die das Werbesystem beibehalten, einen unverhältnissmässig hohen Heeres-Aufwand haben. Von besonderem Interesse sind die vergleichenden Darstellungen über die Belastung des Infanteristen. Sonst muss für den specielleren Inhalt auf das Werk selbst verwiesen werden.

Das militairstatistische Jahrbuch für 1870, dessen I. Theil im Berichte für 1872 S. 565 besprochen wurde, berichtet über die sanitären Verhältnisse des k. k. Heeres im Jahre 1870 auf Grund der tabellarischen Nachweisungen, welche an die Chefärzte der Truppen und Militair-Heilanstalten vom k. k. Reichs-Kriegsministerium im Juli 1869 erlassen worden sind (6). Dieser Jahresbericht ist daher die zweite grössere militair-statistische Publication in Oesterreich-Ungarn.

1. Krankenbewegung und Morbidität. Die Zahl der Kranken in den Militairheilanstalten und derjenigen, welche bei der Truppe ärztlich behandelt wurden, betrug in Allem zu Beginn des Jahres 11070, von welchen weitaus der grösste Theil, nämlich 9162 auf die Heilanstalten entfiel. Im Verlaufe des Jahres 1870 sind bei einem durchschnittlichen Truppenstande von 254639 Mann in den Kasernen und eigenen Wohnungen 433064 Mann erkrankt, von denen aber nur 126178 Mann an Heilanstalten übergeben wurden. Hiernach war die Extensität der Erkrankungen im Allgemeinen sehr gross, da auf 1000 Mann 1700 Erkrankungen kamen, also jeder Mann $1\frac{2}{3}$ Mal erkrankte. Demnach waren die Erkrankungen überhaupt von geringerer Intensität als voriges Jahr, da von 1000 Erkrankten nur 295 in die Heilanstalten abgegeben wurden, während voriges Jahr diese Zahl 351 betrug. Die Extensität der Erkrankungen war bei der Ausdehnung der Monarchie über 17 Längen- und 9 Breiten-Graden und den höchst verschiedenen klimatischen- und Witterungsverhältnissen natürlicherweise in den Militair-Territorialbezirken sehr ungleich; die Erkrankungen in dem von Triest überstiegen sogar das doppelte der in dem von Linz vorgekommenen Zahl von Erkrankungen, nämlich 2844 gegen 1237 p. M. Ebenso ergaben sich in Bezug auf die Intensität der Erkrankungen bei den Militair-Territorialbezirken sehr bedeutende Verschiedenheiten. Von 1000 Erkrankten wurden z. B. in Temesvar 416 und in Innsbruck 204 an Heilanstalten übergeben. Was die Waffengattungen des Heeres betrifft, so waren die Erkrankungen am häufigsten beim Pionier-Regimente (2198 p. M.) und der Linien-Infanterie (2009 p. M.), am seltensten bei der Sanitätstruppe (773 p. M.); in Bezug auf die Intensität der Erkrankungen verhielt es sich jedoch gerade umgekehrt, denn während von 1000 Mann des Pionier-Regiments 159 und von ebensoviel der Linien-Infanterie 276 Mann den Lazarethen überwiesen wurden, so betrug diese Zahl bei der Sanitätstruppe 713. Die Häufigkeit der Erkrankungen war im Allgemeinen grösser bei den ausserhalb der heimathlichen Bezirke garnisonirenden Truppen. — Unter den Erkrankten befanden sich 3576 Stabs- und Oberofficiere, 47516 Unterofficiere, und 381845 sonstige Soldaten. Die in den Casernen und eigenen Wohnungen

Behandelten waren in Allem durch 1169858 Tage in ärztlicher Pflege, also durchschnittlich 3 Tage, und auf jeden Mann des durchschnittlichen Truppenstandes entfielen 4 Behandlungstage in den Casernen oder eigenen Wohnungen. In den Heilanstalten hatten im Jahre 1870 158,527 Erkrankte Aufnahme gefunden (181419 im vorigen Jahre), von denen 11541 Personen dem Heeresverbande nicht angehörten. Auf je 1000 Mann Truppen entfielen sonach 638 Lazarethkranke. – Der grösste Krankenzugang in Lazarethen ergab sich im October, nämlich mit 18072 Mann, dann im August, also in den Monaten, wo die Rekruten eingestellt worden waren; den geringsten Zugang brachten Juni und Februar mit 11836 und 11766 Mann. Von den Lazarethkranken wurden 145218 als geheilt entlassen, also 917 p. M. — Die Gesammtzahl der Behandlungstage in den Heilanstalten war 3890503, wonach durchschnittlich 22 Tage auf jeden Kranken entfielen, somit auf jeden Mann des durchschnittlichen Truppenstandes 15 Tage. Fasst man die Zahl der Behandlungstage in den Heilanstalten und bei den Truppen zusammen, so wurde im Jahre 1870 jeder Mann 18 Tage ärztlich behandelt, oder das ganze Heer war 18 Tage undienstbar. Unter den bei den Truppen behandelten Krankheiten nahmen solche der Verdauungsorgane und den in Lazarethen solche der Haut mit 36830 Fällen die erste Stelle ein. An acutem Rheumatismus kamen 15418, an Scorbut 2891, an Typhus 3178 mit 566 p. M. Heilungen, an Wechselfieber 43619, an Lungensucht 3763, an Verletzungen aller Art 26135, an katarrhalischen Bindehautentzündungen 16082, an Trachom 3065, an acuten Bronchialkatarrhen 45238, an Lungenentzündung 3110, an acuten Magen- und Darmkatarrhen 74663, an Ruhr 655, an Venerie und Syphilis 20574, an Blattern 1829, an wundgedrückten Füssen 34646, an Krätze 19027 Fälle vor. Hiernach hat die Gesammtzahl der bei den Truppen vorgekommenen Erkrankungen gegen das Vorjahr um 68727 zugenommen, und findet diese Vermehrung ihre Begründung in der Erhöhung der Cavallerie und Artillerie. – Gegen das Vorjahr vermehrten sich die Fälle von Scorbut, Typhus, Lungensucht, wundgedrückten Füssen und Krätze, während die Fälle von den andern vorgenannten Krankheiten sich verminderten.

II. Mortalität. In den Casernen und eigenen Wohnungen sind 654 Mann (gegen 563 im vorigen Jahre) gestorben, durch Unglücksfälle kamen 183 um das Leben, durch Selbstmord endeten 243 Mann. Dagegen sind in den Militair-Heilanstalten 3918 Mann gestorben, d. i. 25 p. M. der behandelten Kranken (gegen 3538 im vor. Jahre). – Im Militaircommando Innsbruck berechnet sich das Mortalitätsverhältniss auf nur 11 p. M., dagegen in denen von Ofen und Peterwardein 42 und 40 p. M. Der Vergleich der Mortalität mit den Ergebnissen des Vorjahres lässt entnehmen, dass die Mortalität im Allgemeinen gestiegen ist. – Die 3918 Todesfälle der Heilanstalten vertheilen sich auf den Januar mit 359, Februar mit 392, März mit 442, April mit 462, Mai mit 465, Juni mit 325, Juli mit 270, August mit 255, September mit 253, October mit 225, November mit 217 und December mit 252 Fällen. Die Mortalität war somit im April am grössten, im October am geringsten. Da jedoch unter den 3918 Todten 1132, welche dem Heeresverband nicht angehörten, waren, so hatte das Heer nur 2786 Mann (gegen 2513 im vorigen Jahre) durch Todesfälle in Folge von Krankheiten, und das giebt mit den 654 Verstorbenen in den Casernen zusammengenommen 3440 Todte = 13 p. M. des durchschnittlichen Truppenstandes. Von sämmtlichen Verstorbenen entfallen über $\frac{2}{3}$ (668 p. M.) auf Lungensucht, Typhus, Lungenentzündung, Ruhr und Blattern. An Typhus sind nämlich im Ganzen 832 Mann gestorben, von je 1000 an Typhus Erkrankten 259, somit war der Typhus die Ursache bei 193 p. M. aller in den Heilanstalten vorgekommenen Todesfälle. An Lungensucht starben zusammen 1365 Mann, von je 1000 an Lungensucht Erkrankten 335. In Folge von Lungenentzündung starben 472 Mann, von je 1000 an Lungenentzündung Erkrankten 136. An Ruhr starben 121 Mann. In Folge von Blattern starben 48 Mann, von je 1000 an Blattern Erkrankten 25. — Wegen zeitlicher Undienstbarkeit wurden 8925 Mann (gegen 7650 im vorigen Jahre) beurlaubt, d. i. 35 p. M. des durchschnittlichen Truppenstandes und zwar ergaben sich die meisten (43 p. M.) Fälle bei der Linieninfanterie und Genie-Truppe, die wenigsten bei der Cavallerie (23 p. M.) und dem Fuhrwesen-Corps (19 p. M.). – Wegen unheilbarer Invalidität wurden aus dem Verpflegungsstande 7575 Mann entlassen, d. i. 28 p. M. des durchschnittlichen Truppenstandes. Für die Waffengattungen stellt sich das Verhältniss wie folgt: Grenz-Infanterie 53 p. M.; Sanitätstruppe 44 p. M.; Linien-Infanterie 30 p. M.; Cavallerie, Pioniere 27 p. M.; Festungs-Artillerie 26 p. M.; Jäger, Feld-Artillerie 23 p. M.; Genie-Truppe 19 p. M. Hieraus wird geschlossen, dass die Recruten der Linien-Infanterie an körperlicher Tüchtigkeit hinter jenen der übrigen Waffengattungen weit zurückstehen. Als veranlassende Ursachen der Invalidität wurden unter Anderem angegeben: Chronischer Rheumatismus in 87, Wechselfieber in 278, Scrophulose in 565, Lungensucht in 1917, Verletzungen in 203, Epilepsie in 79, Trachom in 255, Mittelohr-Catarrh in 112, Unterleibsbrüche in 695 Fällen. — Besonders viel Entlassungen fanden im 2. und 3. Dienstjahre statt, nämlich 1937 und 1186, woraus angenommen werden muss, dass von den im 1. Jahr Dienenden zu wenige ausgeschieden wurden. — Von dem Urlauber- und Reservestande sind ausserdem gestorben 283 Unterofficiere und 3353 Mann, d. i. im Ganzen 3636 Mann, d. i. 6 p. M. des durchschnittlichen Urlauber- und Reservestandes. Der Gesammtverlust des Verpflegsstandes beziffert sich (bei 8925 Krankheits halber Beurlaubten, 7171 Invalidisirten und 3358 Todten) auf 19,454 = 76 p. M. des durchschnittlichen Truppenstandes; eine Zahl, die sich als weit höher, wie im Vorjahre herausstellte und vielleicht aus dem Grunde diese ungeheure Höhe erreichte, weil

die körperliche Beschaffenheit der dem Heere zugehenden Recruten den äusseren Einflüssen, ungewohnten Anstrengungen des Dienstes nicht genug widerstehen konnte. — Endlich wäre noch zu erwähnen, dass während des Jahres 1870 3645 Impfungen an Individuen, bei welchen Impfnarben nicht sichtbar waren, stattfanden, dass in sämmtlichen Militair-Heilanstalten 708 Operationen, davon 233 am Auge, vorgenommen, und dass 2947 pathologisch-anatomische und 113 gerichtliche Obductionen ausgeführt wurden.

Der Army Medical Report für 1872 giebt über die Gesundheitsverhältnisse der englischen Armee folgende vergleichende Uebersicht (7).

	Jährliches Verhältniss pro 1000.							
	1872:				1862—71:			
Weisse Truppen.	Aufgenommen ins Lazareth.	Gestorben.	Als Invaliden entlassen.	Beständig diestunfähig wegen Krankheit.	Aufgenommen ins Lazareth.	Gestorben.	Als Invaliden entlassen.	Beständig dienstunfähig wegen Krankheit.
Grossbritannien	784,3	7,95	25,99	39,34	873,2	9,36	29,87	43,38
Gibraltar und Malta	843,1	7,72	17,58	43,46	752,1	11,03	18,95	38,82
Canada	587,4	4,98	14,98	29,74	654,3	8,39	12,92	30,71
Bermudas	628,2	7,33	7,34	28,32	774,0	28,75	13,88	39,56
West-Indien	851,8	8,89	8,99	35,09	1064,6	16,47	17,58	46,03
St. Helena und Cap	998,0	9,25	12,89	45,12	1009,0	10,82	20,50	50,70
Mauritius	1481,8	6,39	12,82	45,48	1116,9	21,13	18,60	49,36
Ceylon	1024,9	24,97	14,99	51,06	1365,3	23,15	25,50	63,53
China und Hinter-Indien	2081,2	23,67	17,04	59,77	1932,1	63,08	39,05	42,95
Indien	1471	25,30	11,00	56,04	1524	25,00	19,71	59,65
Am Bord der Schiffe	493,7	6,27	—	—	673,2	12,02	—	—
Colonial-Truppen.								
Malta	790,5	8,45	—	—	847,7	8,42	—	—
West-Indien	1121,6	19,03	16,22	59,29	1015,5	23,17	16,90	53,26
West-Afrika	1664,0	39,68		75,24	1351,4	37,62		—
Ceylon	592,8	10,44	812	24,51	901,6	15,10	—	33,48
China und Hinter-Indien	1104,2	20,83	—	—	—	—	—	—

Arnould hat aus der Statistique médicale de l'armée einen Auszug veröffentlicht, welcher den Gesundheitszustand der französichen Armee 1872 behandelt (9) und mehrfach bearbeitet worden ist (8). Der mittlere Bestand der Armee betrug 429973 Mann, von denen aber nur 358569 wirklich bei den Fahnen waren. Auf diese beziehen sich die späteren Verhältnisszahlen. Aufgenommen in die Lazarethe sind 109209 = 302 vom Tausend. 1869 betrug diese Zahl 365, 1862—1869 373. In Algier war die Zahl der Lazarethaufnahme 490 vom Tausend. Nimmt man die Lazarethkranken und Revierkranken zusammen, so erhält man 2350 vom Tausend. Die höchsten Krankenzahlen haben der Train und die Arbeiter, die niedrigsten die Infirmiers. Auf jeden Kranken kommen durchschnittlich 8,65 Behandlungtage, im Lazareth 25, in der Infirmerie 9,8, im Revier 15, Reconvalescenz 0,61. Ein Krankheitstag kommt auf 19,74 Tage Dienst. Die Krankheitstage bilden $\frac{1}{39}$ des Gesammtdienstes. Die Syphilitischen betragen 10 vom Tausend wie 1869. Die Todesfälle sind 9,49 vom Tausend (8,97 im Inland, 11,98 in Algier). An Krankheiten starben 8,51, durch Unglücksfälle 0,64, Selbstmord 0,33. Die hauptsächlichsten Todesursachen sind Schwindsucht (21,7 pCt.), Typhus (16,4 pCt.). Die mittlere Sterblichkeit von 1862—1869 hat 11,41 betrage. Die Entlassung von Untüchtigen wegen Krankheiten hat 15,08 pCt. gegenüber nur 7,02 pCt. in 1869 betragen; allein wegen Lungenschwindsucht wurden 4,55 pCt. der Dienstuntüchtigen entlassen. Der Gesammtabgang der Armee durch Tod und Dienstuntauglichkeit (9,49 + 15,08) hat daher auf Tausend Mann 24,57 betragen, gewöhnlich sind es nur 18—19. Von den Rekruten wurden 28,2 pCt. Mit Erfolg vaccinirt, 19,6 pCt. mit Erfolg revaccinirt. Bezüglich der Sterblichkeitsverhältnisse ist eine Verminderung des Typhus wahrnehmbar, welche durch die Unterbringung der Truppen in stehenden Lagern herbeigeführt wird. Die hohe Zahl der Schwindsüchtigen wird als Nachwehe des Krieges 1870/71 und besonders der Gefangenschaft in Deutschland betrachtet. Es werden schliesslich noch die statistischen Data der englischen und der preussischen Armee verglichen; beide Armeen haben nach A. mehr Lazarethaufnahmen. Dass die Schwindsucht geringere Zahlen bietet, wird in England auf die besseren Casernen, in Preussen auf die sofortige Dienstentlassung der Leute, welche der Schwindsucht verdächtig sind, bezogen.

Die französische militair-ärztliche Berichterstattung hat, nachdem durch ein Decret vom 28. September 1873 die Armee in bestimmte Armeecorps abgegrenzt ist, durch eine Verfügung des Kriegsministe-

riums vom 13. November 1874 eine neue Organisation erhalten, welche im Allgemeinen die frühere vierteljährliche sehr complicirte Berichterstattung vom 22. Januar 1851 vereinfacht und noch eine monatliche anordnet, ausserdem die ärztliche Rapporterstattung der Truppen von derjenigen der Hospitäler scheidet, beide aber nach erfolgter Prüfung durch eine später zu erwähnende Centralbehörde zu einem Gesammtbericht vereinigt (10). Die Berichte selbst sind jährlich auf dem Dienstwege dem commandirenden General des Armeecorps bis zum 15. Februar des folgenden Jahres nach dem vorgeschriebenen Modus zuzuschicken. — Die Zusammenstellung der Rapporte der Truppen und Hospitäler geschieht von Seiten des Corpscommandeurs mit Zuziehung des Generalstabschefs durch den Corpsarzt nach vorgezeichnetem Schema und hat im Monat März des folgenden Jahres an den Kriegsminister zu gelangen. Damit nun diese Berichte möglichst gleichmässig sind und dadurch für die Statistik verwerthbar werden, ist eine einheitliche Benennung der Krankheiten eingeführt, ausserdem hat jeder Oberarzt folgende Listen zu führen: 1) eine Liste über den ärztlichen Befund beim Diensteintritt, 2) eine Liste für Revierkranke, 3) dito über Infirmeriekranke, 4) dito über Lazarethkranke, 5) eine Vaccinations- und eine Revaccinationsliste, 6) eine Liste der Kranken nach Kategorien (Pocken, Reconvalescentenurlaub, Gebrauch von Bädern, Entlassungen, Todesfälle) endlich 7) eine Zusammenstellung der im Kriege Verwundeten und zufällig im Dienst anderweitig Beschädigten. Ausser den jährlichen Berichterstattungen der Truppen- und Lazarath-Chefärzte hat jeder von ihnen noch monatlich nach den zu führenden Listen einen besonders vorgeschriebenen, Krankenrapport auf dem Dienstweg dem Corpscommandeur bis zum 5. Tage des folgenden Monats zuzusenden, welcher nur seinerseits dieselben zusammenstellt und den Generalkrankenbericht dem Kriegsminister bis zum 10ten desselben Monats zustellt. — Diese Berichterstattung erstreckt sich auf Soldaten, Unterofficiere und Officiere und tritt am 1. Januar 1871 in Kraft. Die von der Truppe zu führenden Krankenverzeichnisse zerfallen künftig in 9 Unterabtheilungen, aus denen ein Gesammtbericht von dem Commandeur unter Beihilfe des Oberarztes und des Zahlmeisters gefertigt wird. Diese truppenärztliche Berichterstattung erstreckt sich auf die Angabe 1) der Durchschnitts-Iststärke, 2) der Krankenbewegung im Ganzen, 3) der Revierkranken, 4) der in der Infirmerie, 5) der in Militairhospitälern Behandelten, 6) der Verstorbenen, 7) der Dienstuntauglichen etc., 8) der in Thermal- und Seebädern Behandelten und 9) der Pockenerkrankungen und Impfungen. Dieser Rapport ist auf dem Dienstwege bis zum 15. Februar des folgenden Jahres an den commandirenden General des Armeecorps einzusenden. — Ueber die in Lazarethen behandelten kranken Soldaten haben nach Artikel 4 vorliegender Instruction die Chefärzte derselben, Berichte zu erstatten und vorzugsweise die Krankenbewegung in denselben, die Todesfälle, die ausgeführten Operationen, sowie die sanitären Verhältnitse in diesen zu berücksichtigen.

M. Chenu, dessen statistische Arbeiten über den Krimfeldzug und über die Feldzüge in Italien von ausserordentlichem Werthe sind, veröffentlicht ein statistisches Werk über den französich-deutschen Krieg (11). Die Verluste, welche die französische Armee erlitt, giebt er, wie folgt, an: Gefallen, vermisst oder an Wunden und Krankheiten gestorben 138871, verwundet 143000; in Folge von Märschen kampfunfähig geworden 11421; 11941 Vermisste sind als todt aufgeführt. In diesen Ziffern sind einbegriffen 2881 Gefallene oder an Wunden und Krankheiten Gestorbene und 96 vermisste Officiere, mit 17200 Kiegsgefangenen, welche in Deutschland, 1701, welche in der Schweiz, und 124, welche in Belgien starben. Während 17240 Mann in deutscher Gefangenschaft starben, fielen bei Gravelotte, in der blutigsten Schlacht des Krieges, nur 1220. Die Deutschen verloren: 40741 Mann an Gefallenen und an Wunden oder Krankheiten Verstorbenen, an Vermissten und als todt Behandelten 4000, an Verwundeten 127867. Hinzuzufügen kommen 1795 Gefallene, 6690 Verwundete und 1539 Vermisste in Scharmützeln, auf Patrouillen und in unbedeutenden Zusammenstössen. Die Deutschen hatten 44000 Todte, die Franzosen 138871, die Deutschen 127000 Verwundete, die Franzosen 143000. 14421 Franzosen wurden durch aufgeriebene Füsse kampfunfähig in Folge schlechter Strümpfe, Stiefel und Gamaschen, während die Deutschen dadurch nur wenig litten. M. Chenu weist nach, dass in der Krim, in Italien und in dem letzten Kriege Krankheiten grössere Verluste anrichteten als das feindliche Feuer. Die Schuld hieran trifft das Commissariat, die Ausrüstung des Mannes und die Nachlässigkeit im Spitalsdienste.

Nach den vom Autor L L L während eines 30jährigen Zeitraums gesammelten, aus officiellen Quellen herrührenden, Notizen stellt sich die Sterblichkeit in der russischen Armee folgendermaassen heraus (12). Von 1000 Mann starben während der Jahre 1841–1852: 37,4, von 1857 bis 1861; 18,7, von 1862 bis 1871 nur 15,44, woraus ersichtlich ist, dass während der letzten 10 Jahre bedeutend weniger Todesfälle vorkamen, als in den beiden früheren Perioden. Demnach war die Sterblichkeit in der Arme eine viel grössere als in der Civilbevölkerung, denn bei einer mittleren Lebensdauer von 27 Jahren starben von 1000 Soldaten jährlich 15,36, von 1000 Leuten des Civilstandes aber nur 11 Mann. Diese hohe Zahl der Sterblichkeit in der russischen Armee wird nur von der in der österreichischen Armee (20,6) übertroffen. — Die verschiedenartige Lebensweise der in den Bezirken garnisonirenden Truppen bringt ausserordentliche Schwankungen der Sterblichkeit in Vergleich zu den normalen hervor, und zwar ist der Kasan'sche Kreis am ungünstigsen situirt, während im Orenburgischen und Ostsibirischen Bezirk die geringste Sterb-

lichkeit herrschte. Im Allgemeinen war die Mortalität bei der Cavallerie, bez. Artillerie, die geringste, die meisten Todesfälle stellten sich bei den sogenannten Garnisontruppen ein, weil ihre in Bewachung und Escortirung der Gefangenen, sowie die in Verrichtung des Wachdienstes bestehende Thätigkeit aufreibender ist, als die der übrigen Truppen. – Im April und August kamen die meisten, die wenigsten Todesfälle im November vor; nach Jahreszeiten vertheilt, starben im Frühling 30,1 pCt., im Sommer 26,3 pCt., im Winter 22,3 pCt. und im Herbst 21,5 pCt. — Weiterhin ist aus der für die Jahre 1862—1871 aufgestellten Krankheitstabelle ersichtlich, dass die meisten Todesfälle in der Armee von den sogen. epidemischen Krankheiten herrühren, es folgen sodann Schwindsucht, Wassersucht, Scorbut u. s. w. Die Brustkrankheiten sind am meisten im Kiew'schen und Warschau'schen Militairbezirk verbreitet, am wenigsten im Kaukasus, in Sibirien, in Turkestan und im Orenburg'schen Bezirke. Typhöse Fieber herrschen am Meisten im Petersburg'schen, Moskau'schen und Kasan'schen Bezirke. — Der Umfang der Sterblichkeit nach Krankheiten geordnet, stellte sich während d. J. 1868–1871 folgendermaassen heraus: Es starben p.M. an Schwindsucht 466,5 ; an Krankheiten der Athmungsorgane 77,5; an Typhus 122,5; an entzündlichen Uebeln 80,9; an Magen- und Darmleiden 100,2; an Wassersucht 270,5.

Zum Schluss folgert der Autor aus allen seinen Untersuchungen Folgendes: Die hauptsächlichsten Ursachen der Sterblichkeit bei den Truppen sind 1) die verdorbene Luft und die enge Unterkunft in den Casernen, 2) die ungenügenden, den Soldaten in den Städten und bei den Bürgern angewiesenen Wohnungsräume, 3) der Bestand an Rekruten und zum Dienst ungeeigneten, viel zu schwachen Leuten, 4) der Dienst und seine Anstrengungen, 5) die Art, die Menge und Beschaffenheit der Verpflegung und Bekleidung der Truppen.

Der Krankenrapport der niederländischen Armee für das Jahr 1873 (13) weist 41649 Kranke auf, von denen 25859 in den Lazarethen (Binnendienst) und 15790 im Revier (Buitendienst) behandelt worden sind. Von den im Lazareth Behandelten sind 23092 hergestellt, 1728 evacuirt, 221 gestorben, 818 in Behandlung geblieben. Im Verhältniss der einzelnen Krankheitsformen zur Gesammtkrankenzahl betragen die innerlich Kranken 1 zu 1,63, die Augenkranken 1 zu 29,86, die Aeusserlichen 1 zu 3,98, die Venerischen 1 zu 9,72, die Krätzigen 1 zu 8619,66. Das Verhältniss der innern und äussern Kranken ist im Vergleich mit dem vorigen Jahre fast dasselbe geblieben, das der Augenkranken und der Krätzigen entschieden günstig, während die Venerischen zwar ungünstig gegenüber dem vorigen Jahre, aber entsprechend früheren Jahren sich stellen. Die 221 Verstorbenen stellen ein Verhältniss von 1 zu 117 dar. Unter den 221 Verstorbenen kommen auf Typhus 52, auf Febris intermittens 8, Meningitis 16, auf Pleuro-Pneumonia 24, auf Scharlach 15, auf Tuberculose 40, auf Cholera 1. Im Revier wurden behandelt 15790, von welchen 13997 geheilt, 455 evacuirt und 88 gestorben sind. Das Verhältniss der Krankheitsformen ist für die innerlichen Krankheiten 1 zu 1,22, bei den Augenkranken 1 zu 41,33, den Aeusserlichen 1 zu 7,47, den Syphilitischen 1 zu 63,41, den Krätzigen 1 zu 93,89. Ein Vergleich mit den frühern Jahren ergiebt für die innern Kranken das Gleiche, für die Aeussern-, Augenkranken und Syphilitischen ein ungünstigeres und für die Krätzkranken ein günstigeres Verhältniss. Von den 88 Verstorbenen kommen auf Tuberculose 17, Pleuro-Pneumonie 10, Bronchitis 8, Gastritis 9, Tabes meseraica 7, Meningitis 5 etc. Dass die Zahl der Verstorbenen, welche sich zu den Behandelten wie 1 zu 179,43 verhält, diesmal grösser ist, liegt in einer veränderten Form der Berichterstattung, indem auch alle jungen Kinder mitaufgenommen sind, die früher nicht notirt waren. Pocken sind 1873 nicht vorgekommen, dagegen Masern. Das Sterblichkeitsverhältniss beim Typhus betrug 1 zu 4,74. Ueber die weiteren Angaben ist der Bericht selbst anzusehen.

Eine Notiz über das Verhältniss des ärztlichen Personals zur Stärke der Mannschaften im Kriege (14) giebt für Frankreich in dem letzten Kriege des Kaiserreichs $^1/_{125}$, in der Krim und Italien $^1/_{600}$, im Deutschen Kriege $^1/_{500}$, für England in der Krim $^1/_{150}$, Deutschland im französischen Kriege $^1/_{120}$, Italien in der Krim $^1/_{200}$, 1859 $^1/_{180}$ und 1866 $^1/_{175}$ Mann.

IX. Marine-Sanitätswesen.

1) Statistischer Sanitätsbericht über die Kaiserlich-Deutsche Marine für den Zeitraum vom 1. Juli 1873 bis 31. März 1874. 54 SS. 8. — 2) Altschul, Statistischer Sanitätsbericht Sr. Majestät Kriegs-Marine für das Jahr 1872. Wien. 107 SS. 8. — 3) Marineärztliches. Allgemeine militairärztliche Zeitung. S. 115. — 4) Statistical Report of the Health of the Navy for the Year 1873. London. 507 pp. 8. Darin im Appendix enthalten: — 5) Ross, Remarks on the physical Examination of second class boys raised for the Navy, and Recruits enlisted for the Royal Marine light Infantery in London. p. 130. — 6) Mulvany, A Contribution to the Study of Ozone, epitomized from ten-and-a-half Years' observations afloat and ashore. p. 141. — 7) Rolston, Notes and Statistics relating to the Boys under Training for the Navy in 1873. p. 149. — 8) Woodworth, Annual Report of the Supervising Surgeon of the Marine-Hospital-Service of the United States for the Fiscal Year 1873. Washington 1873. 154 pp. 8. Med. Tim. 19. Decbr. Darin enthalten: Operations of the United States Marine-Hospital Service: 1873. — 9) Smith, H., The Sailor and the Service at the Port of New-York. p. 131. — 10) Smith, O., River Boatmen of the Lower Mississippi. p. 143. — 11) Mahé, Manuel pratique d'hygiène navale ou des moyens de conserver la santé de gens de mer à l'usage des officiers mariniers et marins des équipages de la flotte. Paris. 451 pp. 8. — 12) Macdonald, On the Ventilation of Ships, especially of low freeboard, and Hospital-Ships. Proceedings of the Royal United Service Institution. — 13) The air of canal-boats. The week. Oct. 10. — 14) Hayne, On the amount of Carbonic acid found by Experiment in the air on board Wooden Frigates. Med.-chir. Institut. Vol. LVII. p. 179. — 15) Fuhrmann, Beiträge zur Verpflegung mit Wasser an Bord von Kriegsschiffen. Beiheft zum Ma-

rine-Verordnungs-Blatt. Nov. 11. S. 17. Herausgegeben am 15. Sept. — 16) Zeschke, Gutachtliche Aeusserungen über Tropen-Diät. Statistischer Sanitätsber. über die Kaiserlich Deutsche Marine für den Zeitraum vom 1. Juli 1873 bis 31. März 1874. S. 52. — 17) Rey, Contribution à la Dynamométrie médicale. Annales d'hygiène publique et de médecine légale. Paris. XLI. Bd. p. 86. — 18) Höring, Ueber Quarantäne, besonders im Mittelmeer. Zeitschrift für Epidemiologie. 1. Bd. 6. Hft. — 19) Buez, L'organisation des services sanitaires dans le Levant, et plus particulièrement dans la mer Rouge. Gazette hébdom. de méd. No. 42. 44—46.

Der statistiche Sanitätsbericht über die kaiserlich deutsche Marine, welcher sowohl als Beilage zum Marine-Verordnungsblatt, als auch als Separatabdruck erschienen ist, hat dieselbe Nomenklatur der Krankheiten und dieselben Grundsätze über Rapporte und Buchführung, wie sie in der Armee obligatorisch eingeführt worden sind, beibehalten (1). Tabelle I. berichtet von den Kranken am Lande und zwar A. der Ostseestationen: Kiel, Friedrichsort, Danzig, Eckernförde, Preetz, und B. der Nordseestation: Wilhelmshaven während der Monate Juli 1873 bis mit März 1874. In diesen 9 Monaten betrug bei einer durchschnittlichen Kopfstärke von 4343 Mann die Summe des Bestandes und Zuganges von Lazarethkranken 1091 und Revierkranken 3038, also im Ganzen von 4129 Mann, excl. 194 Passanten. Von diesen blieben am 31. März 1874 202 Mann in Behandlung. 3927 Mann kamen in Abgang und zwar 3866 als geheilt, 40 als unbrauchbar, 7 als ganz invalide, 10 waren gestorben und 4 befanden sich in fremden Lazarethen. Die Summe ihrer Behandlungstage betrug 17601, daher die durchschnittliche Behandlungsdauer pro Mann 8,9 Tage, und es waren täglich somit 64,1 Mann krank, das macht 3,9 pCt. der durchschnittlichen Kopfstärke. Von den 194 Passanten wurden 145 als geheilt, 1 als ganz invalid entlassen und 3 sind gestorben. Unter den Krankheitsgruppen waren, wie Tabelle III. und die Erläuterungen zu derselben darthun, folgende Krankheiten vorherrschend:

	Mit Fällen auf der Ostsee-	Nordseestation
Wechselfieber	61	573
Acuter Gelenkrheumatismus	38	9
Acuter Bronchialcatarrh	143	120
Lungen- und Brustfellentzündung	35	11
Acuter Magencatarrh	151	37
Acuter Darmcatarrh	103	73
Venerische Krankheiten	206	129
Conjunctivitis catarrhalis	41	49
Krankheiten der äusseren Bedeckungen	340	276
Mechanische Verletzungen	473	323

Was die einzelnen Krankheiten anbelangt, so gehörte das Wechselfieber bei beiden Marine-Stationen zu den vorherrschenden Krankheiten, bei den Ostsee-Stationen trat das Fieber nur in 61 Fällen auf, also im Verhältniss zur Kopfstärke mit 3,2 pCt.; in Wilhelmshaven dagegen waren täglich im III. Quartal 1873 in Summa 5,5 pCt. und im Winterhalbjahr 1873/74 3,62 pCt. an demselben krank. Hiernach nahm das Fieber im Sommerquartal 1873 gerade die Hälfte, im Winterhalbjahr 1873/74 nur den 6. Theil aller Erkrankungsfälle ein. Die Abnahme der Verbreitung und Intensität der Erkrankung wird mit der Abnahme der Sonnenwärme in Verbindung gebracht. Die Behandlungsdauer war kurz, sie betrug im Sommerquartal 6,4 Tage, im Winterhalbjahr 5,6 Tage, und fast sämmtliche Wechselfieberfälle wurden im Revier behandelt. Die häufigsten Erkrankungen traten unter den Hafen-, Werft- und Festungsbauarbeitern, sowie dem Seebataillon auf. Angewendet wurde gegen diese Krankheit als sicherstes und wirksamstes Mittel das Chininum sulfuricum. Die Kehlkopfs-, Bronchial- und Rachencatarrhe kamen ungemein zahlreich bei der Matrosen- und Werftdivision vor und werden daraus erklärt, dass gerade diese den Hals unbekleidet tragen, und dass ein grosser Theil dieser Mannschaften, auf Kasernenschiffen wohnend, den Reinigungsarbeiten und der Feuchtigkeit in den oft gewaschenen Schiffsräumen in hohem Grade ausgesetzt ist. Die in Wilhelmshaven aufgetretenen, venerischen Krankheiten waren meist auswärts erworben, denn Wilhelmshaven selbst ist fast völlig frei von ihnen, der Procentsatz war nämlich für die seefahrenden Marinetheile 6,3 pCt. und für die stationairen 1,1 pCt. Die Augenkrankheiten bestanden meist aus einfachen Bindehautcatarrhen, besonders litt das Seebataillon an solchen.

Als unbrauchbar wurden entlassen 125 Mann =2,8 pCt., unter diesen befanden sich 58 unter 6 Monate dienende Recruten, als Halbinvalide 3 Mann = 0,06 pCt, als Ganzinvalide 26 Mann = 0,59 pCt. Es starben durch Krankheiten 12 Mann = 0,27 pCt. (darunter 5 an Lungenschwindsucht und 2 an Hitzschlag), durch Selbstmord 1 Mann und 4 Mann durch Verunglückung, ausserdem noch 3 Mann bei der Ostseestation ausser militärärztlicher Behandlung.

Tabelle II. handelt von den Kranken an Bord. Hieraus ist zu ersehen, dass der Gesundheitszustand auf den in heimathlichen Häfen und Gewässern befindlichen 14 Schiffen in den Monaten Juli und August ein ungünstiger war, im September und October sich besserte und im December 1873 bis März 1874 ein ausgezeichneter wurde, da in den letztgenannten Monaten nur wenige Kranke in Zugang kamen. — Die durchschnittliche Besatzungsstärke sämmtlicher Schiffe der heimathlichen Stationen betrug 2698 Mann, hiervon erkrankten 884 = 32,7 pCt., wurden unbrauchbar 1 Mann = 0,03 pCt., starben an Bord durch Verunglückung 2 Mann, in Lazarethen 2 Mann und durch Ertrinken 1 Mann, d. h. zusammen 5 Mann = 0,18 pCt. Wechselfieber kam 95 Mal vor und betraf meist Schiffe, die mit Mannschaften aus Wilhelmshaven besetzt waren, acuter Gelenkrheumatismus 7 Mal und Typhus 3 Mal, und betraf letzterer das Dampfkanonenboot „Nautilus“ auf der Reise nach Christiania. – Die mechanischen Verletzungen machten die grösste Zahl der Erkrankungen aus, nämlich fast 12 pCt. –

Auf den in fremden Häfen und Gewässern weilenden 10 Schiffen war die Morbilität wesentlich höher, eine auffallende Steigerung in einzelnen Monaten jedoch nicht zu bemerken. Die meisten Kranken (666Mann)hatte die Panzerfregatte „Friedrich Karl“(Besatzungsstärke 504 Mann) und die wenigsten (24 Mann) die Dampfcorvette „Augusta“ (Besatzungsstärke 219 Mann). —

Um die Einwirkung des verschiedenen Klima's auf die Schiffsbesatzung ersichtlich zu machen, sind in den Erläuterungen zu Tafel IV. die Erkrankungsfälle nach ihren Stationen und Expeditionen getrennt angegeben. —

Expedition nach der spanischen Küste und dem Mittelmeer: Die Dampferfregatte „Friedrich Karl“ (504 Besatzungsstärke) besuchte die Häfen von Malaga, Barcelona, Tarragona, Valencia, Alicante, Carthagena, Escombrera, Gibraltar, Almeria, Rhede von Malaga, Tanger, Tunis, Escombrera, Plymouth, Wilhelmshaven. — Das Wechselfieber trat sehr häufig auf und zwar im Juli 30, August 11, September 9 und October 2 Mal, dies erklärt sich aus dem Aufenthalt in 2 Häfen, in welchen die Malaria herrscht. Nach Beseitigung des Wechselfiebers kamen 24 Fälle von Dysenterie vor, als veranlassende Ursache für diese Krankheit wird die hohe Temperatur und ihre verschiedenen Schwankungen im Schiff angegeben. Typhus exanthematicus kam nur ein Mal vor und blieb dieser Fall einzig, da sofort ausgiebige Desinfection angeordnet wurde. Die Diarrhöe trat in 24 Fällen auf, die venerischen Krankheiten in 67 Fällen. — S. M. Dampfcorvette „Elisabeth“ (376 Mann) befand sich bis Januar 1874 mit der Panzerfregatte „Friedrich Karl“ zusammen, dann trat sie die Reise durch den Suezcanal nach Ostasien an. — Der Procentsatz der Kranken war hoch, nämlich täglich 6 pCt., doch wurde derselbe durch die ganz ungewöhnliche Zahl von venerischen Krankheiten bedingt, denn es erkrankten daran 78 Mann, also 20,7 pCt. Hauptheerde der Infection waren die spanischen Häfen Barcelona, Cadix und Alicante. Kanonenboote „Delphin“ und „Meteor“, welche im Allgemeinen dieselben Häfen wie „Friedrich Carl“ besuchten, bieten nichts Erwähnenswerthes dar. Die Besatzungsstärke aller 4 genannten Schiffe betrug 1003 Mann, hiervon erkrankten 1137 Mann = 113,3 pCt., starben an Bord (Friedrich Karl) 1 Mann, im Lazareth (Elisabeth) 1 Mann, d. i. in Summa 2 Mann = 0,19 pCt.

Expedition nach Westindien: S. M. Dampfkanonenboot „Albatross“ besuchte die Ostküste Südamerika's von Bahia bis Buenos-Ayres, die Inseln Culebra, St. Thomas, Mona, St. Domingo, Cuba, Haïti, Porto Plata. Besatzungsstärke 95 Mann, davon erkrankten 115 = 121 pCt., starben 1 Mann = 1,0 pCt. Vorherrschend waren Wechselfieber mit 6 Fällen, acuter Magencatarrh und Durchfälle mit 28 Fällen. Gelbfieber ist nicht ein einziges Mal registrirt worden. Dampfcorvette „Augusta“ bietet keine erwähnenswerthen Erkrankungen dar.

Expedition nach Ostasien: S. M. Dampfboot „Nymphe“ besuchte Ningpo, die Chusan-Gruppe, Nagasaki, Simonoseki, Kobe-Hiogo, Yokohama und trat am 15. September die Heimreise durch den stillen Ocean an. — Besatzungsstärke 177 Mann. Hiervon erkrankten 174 Mann = 98,3 pCt., starben 3 Mann = 1,7 pCt. Vorherrschend waren Wechselfieber mit 17 Fällen während des Aufenthaltes in Japan. Diarrhoen und Dysenterien in 50 Fällen traten nach dem Aufenthalt in Callao epidemisch auf, bedingt durch die Beschaffenheit des Trinkwassers, eine Klage, die an der ganzen Westküste Amerika's eine allgemeine ist. In Valparaiso wird daher zur Zeit eine Wasserleitung gebaut, die gutes Wasser zu liefern verspricht, da auf den 200—900 Fuss hohen Bergen im Norden Valparaiso's in Reservoirs das Regenwasser gesammelt und der Stadt mittelst Röhrenleitung zugeführt und von da mittelst eines Segeltuchschlauches in die Boote geleitet wird, um es den Schiffen zuzuführen. Die venerischen Krankheiten bildeten nächst der Dysenterie den höchsten Procentsatz, nämlich 15,1 pCt., und wurden besonders in Japan, namentlich in Yokohama, acquirirt. — Hieran schliesst sich der vom Stabsarzt Dr. Peipers nachträglich eingesandte Bericht über den Krankenbestand dieses Schiffes während seiner dreijährigen Reise, in welcher Zeit das Schiff sich $10\frac{1}{2}$ Monate lang in den Tropen und 23 Monate in der gemässigten Zone befand. Die Besatzungsstärke war durchschnittlich 178 Mann, hiervon erkrankten 776 Mann = 435 pCt., also durchschnittlich jeder Mann 4,3 mal. Es starben im Ganzen 10 Mann = 5,6 pCt.; invalide wurden 3 = 1,7 pCt.; der durchschnittliche tägliche Krankenbestand war 6,1 Mann. Für deutsche Kriegs- und Handelsschiffe ist hier noch zu erwähnen, dass in Yokohama von Deutschland aus der Bau eines Lazareths beabsichtigt wird, die Zahl der Lagerstellen in demselben ist auf 40 berechnet, und wird die Leitung dieses Lazareths einem erfahrenen Oberarzt der Marine als Chefarzt arzt zu übertragen beabsichtigt. England, Holland und Amerika haben in besagtem Hafen schon Lazarethe.

Reise um die Erde: S. M. Dampfcorvette „Arcona“. Besatzungsstärke 382 Mann, davon erkrankten 298 Mann = 75,6 pCt., 9 Kranke wurden Lazarethen überwiesen. Die Besatzung war gleich bei Beginn der Reise grossen Temperatur-Schwankungen ausgesetzt (von 5° C. am 17. October in Wilhelmshaven auf 32° C. im Schatten am 29. December in Rio de Janeiro). Erwähnenswerth ist nur eine leichte Epidemie von Brechdurchfällen gegen Ende December in Rio (33), welche durch den in Folge der grossen Wärme gesteigerten Wassergenuss und den ungewohnten Genuss der Südfrüchte herbeigeführt wurde. Scorbut trat nicht auf. — Stabsarzt Dr. Klefeker berichtet hierbei noch über die Gesundheitsverhältnisse der überseeischen Häfen und besonders über das gelbe Fieber, welches vom Jahre 1849 an in Brasilien einheimisch geworden ist und sich im Sommer zu mehr oder minder starken Epidemien steigert. Seit 1850 war die stärkste die im Sommer 1872 73,

während dieser Zeit starben in den beiden Hospitälern von Rio in Summa 3396 Personen, ausserdem noch 680 von Schiffen evacuirte Kranke, und zwar nicht bloss Fremde, sondern auch Einheimische und selbst Schwarze.

Eine Bedeutung gewinnt jetzt auch das Denguefieber, seit 1871 in Aden epidemisch. Die Krankheit ist seit 1872 nach Ostindien und China verbreitet, in Amoy erkrankten 95 pCt. der Europäer, die Krankheit ist nicht contagiös. Todesfälle kommen fast nie vor.

Schulschiffe: Segelbrigg „Rover“ ging von Danzig nach Kiel, Plymouth, Funchal, Rio de Janeiro, Bridgetown, Kingston, Port of Spain, Roseau, Prince Rupert's Bay, Charlotte - Amalie. Besatzungsstärke 136 Mann, davon erkrankten 217 = 160,6 pCt. Vorherrschend waren Wechselfieber mit 8 Fällen, Durchfälle mit 20 Fällen. — S. M. Segelfregatte „Niobe“ besuchte Lissabon, die Rhede von Funchal, Plymouth, Wohlenberger Wick, Hafen von Kiel. In Madeira hatte das Schiff wegen der dort herrschenden Pocken keine Communication mit dem Lande und kehrte nach England zurück. Besatzungsstärke 240 Mann, hiervon erkrankten 83 Mann = 34,5 pCt. Venerische Krankheiten kamen in 23 Fällen vor und erforderten 440 Behandlungstage. Da das Lazareth vorn im Zwischendeck für äussere Erkrankungen eine ungewöhnlich lange Behandlungsdauer nothwendig machte, so wurde dasselbe geräumt und die Kranken in einem, in der Batterie aufgeschlagenen Zelte untergebracht; hier wurden die besagten Erkrankungen in kurzer Zeit geheilt. – In der Beilage B. wird noch ein Vergleich der Krankheitsverhältnisse auf der Panzerfregatte „Friedrich Karl“ und der Holzcorvette „Elisabeth“ von October 1872 bis März, resp. Januar 1874 angestellt. Bei einer Besatzung des erstgenannten Schiffes mit 510 Mann wurden im Ganzen in 18 Monaten 1679 Fälle in 14239 Tagen und auf dem letztgenannten Schiffe mit 378 Mann Besatzungsstärke in 16 Monaten 839 Fälle in 9020 Tagen behandelt. Auf „Friedrich Karl“ starben 2 an Krankheiten, und zwar an acutem Gelenkrheumatismus und an Flecktyphus, auf „Elisabeth“ 4 Mann, 2 Mann an Lungentuberculose und an capillärer Bronchitis nach Fall ins Wasser und 2 Mann in Folge Sturzes an Deck.

Der monatliche Krankenzugang betrug auf „Friedrich Karl“ 18,45, auf „Elisabeth“ 13,87 pCt., der tägliche auf „Friedrich Karl“ 5,15, auf „Elisabeth“ 4,89 pCt. Den Hauptunterschied machte die Zahl der Fieberkranken, welche auf „Friedrich Karl“ 287, auf „Elisabeth“ nur 48 betrug. Die Resultate sind folgende: Auf „Friedrich Karl“ waren 1) die Erkrankungen häufiger, hauptsächlich in Folge höheren Zuganges an Wechselfieber und mechanischen Verletzungen, 2) der tägliche Krankenstand höher, 3) die Krankheiten durchschnittlich schwerer, 4) die durchschnittliche Behandlungsdauer kürzer, 5) die Sterblichkeit geringer, mit 6) bei ungünstigeren hygienischen Verhältnissen die die Heilresultate besser. Der Appendix endlich bringt noch „Leistungen der Lazarethe“ (siehe Lazarethe) und „gutachtliche Aeusserungen über Tropen-Diät“ (s. unten).

Nach dem Sanitätsbericht der österreichischen Kriegsmarine (2) war die Krankenbewegung für das Jahr 1872 bei einer Kopfstärke von 7049 Mann folgende: Zu den Ende December 1871 verbliebenen 245 Kranken kamen im Laufe des Jahres 6036 = 885,4 p. M. neue Kranke hinzu, so dass die Summe der Verbliebenen und des Zuganges 6281 betrug. — Diese wurden 138242 Tage dem Dienste entzogen, mithin täglich 378,7 Individuen = $55\frac{1}{2}$ p. M. Geheilt wurden 5385, ungeheilt entlassen 18, krankheitshalber beurlaubt 345, invalidisirt 144 = 20,42 p. M. und gestorben sind 87 = 12,34 p. M. Ein Vergleich dieser Zahlen mit den vorjährigen Verhältnissen giebt im Allgemeinen ein sanitär ungünstigeres Jahr als das Vorjahr 1871, denn auf 1000 Mann war der Krankenstand täglich um 10 grösser als im v. J., für den Zugang im Allgemeinen betrug die Zunahme um 174 p. M., für die krankheitshalber geschehenen Beurlaubungen um 19,66 p. M. — bedingt durch die bedeutende Zunahme des Wechselfiebers und durch das epidemische Auftreten von trachomatösen Augenentzündungen, sowohl an Bord als am Lande, — für Todesfälle die Zunahme um 3 p. M. — in Folge epidemischen Auftretens der Blattern und für Invalidisirung die Zunahme um 4,14 p. M.

Bezüglich der für die Marine wichtigsten Krankheiten ergaben die Uebersichtstabellen der Morbilität und Mortalität folgende Verhältnisse:

Scorbut	betrug nur	3,4 p. M.	gegen	10,07	des achtjährigen Durchschnitts.
Typhus	„ „	2,4 „	„	3,41	do.
Intermittens	„ „	184,1 „	„	205,6	do.
Tuberculosis	„ „	13,35 „	„	10,2	do.
Conjunctivitis catarrhalis und trachomatosa	„ „	65,20 „	„	18,8	do.
Catarrhus bronchialis et laryngis chronicus	„ „	12,60 „	„	9,4	1871.
do. acutus	„ „	41,94 „	„	55,3	„
Lungen- und Brustfellentzündung	„ „	16,41 „	„	18,44	des achtjährigen Durchschnitts.
Catarrhus ventriculi und intestinalis	„ „	49,44 „	„	97,4	do.
Blattern	„ „	29,63 „	„	9,57	do.
Masern	„ „	1,02 „	„	3,73	do.
Krätze	„ „	25,82 „	„	58,5	do.

'iervon war zu Lande die Morbilität um 340 p. M. Zur See war die Morbilität um 28 p. M. höher.
- Mortalität - 4,10 p. M. - - - - - Mortalität - 2,06 p. M. grösser

als die im v. J., so dass der Unterschied der Morbilität zu Lande und zur See 338 p. M. der Kopfstärke zu Gunsten der Eingeschifften betrug, die Morbilität hat also am Lande gegen das v. J. in grösserem Masse zugenommen als an Bord, sie war am Lande um ein Drittel grösser als zur See. Der Unterschied in der Sterblichkeit zu Lande und zur See war 7,36 p. M., es entfallen auf die Kopfstärke am Lande fast nahezu zweimal so viel Sterbefälle, als auf die Eingeschifften.

Den grössten Abgang an Krankheiten hatten, wie in dem vorigen Jahre, die Schiffe im Hafen von Pola, den geringsten die Schiffe auf Mission ausserhalb des Mittelmeeres. Der tägliche Krankenbestand war für Krankheiten am grössten ebenfalls auf den Schiffen im Hafen von Pola, am kleinsten auf den Stationsschiffen. Die Morbilität war für 1872 am grössten im Frühling = 237,5 p. M., dann folgt der Herbst, und am kleinsten war sie im Winter = 186,6 p. M., während die Sterblichkeit in der ganzen Marine am grössten im Winter = 3,98 p. M. und am kleinsten im Sommer = 2,35 p. M. war. — Zuletzt ist aus der „Tabelle: Morbilität, Mortalität und Invalidität nach Branchen, Chargen und Dienstjahren geordnet" zu ersehen, dass die Morbilität am grössten bei den im ersten Dienstjahre befindlichen Matrosen war und zwar die Morbilität der Matrosen eine ungünstigere, als die der Unterofficiere, dagegen hatte die Mortalität gegen das vorige Jahr für die Mannschaften zugenommen, und ebenso verhält es sich mit der Invalidität bei der Mannschaft. Als bemerkenswerth wird noch der in diesem Jahr beobachtete Umstand aufgeführt, dass zwei zum Escadre-Verbande gehörige, in Bezug auf Bemannung, Aufenthalt, Dienstesverwendung, sogar in der Beschäftigungs-Eintheilung von einander sehr wenig unterschiedene Schiffe, wie S. M. Holzfregatte „Novara" (445 Bemannung) und das gepanzerte Casematt-Schiff „Lissa" (508 Bemannung) so verschiedene Gesundheitsverhältnisse aufzuweisen hatten, denn die „Lissa" hatte eine fast um ein Dritttheil grössere Morbilität — 471 Fälle gegen 238 Fälle der „Novara" — und verlor fast zweimal so viel Krankheitstage — 10579 gegen 4011 der „Novara" — als S. M. Fregatte „Novara"; fast ebenso verhielt es sich mit den Verletzungen, auf der „Lissa" wurden täglich 13,1 p. M. wegen derselben dienstunfähig, dagegen auf der „Novara" nur 1,8 p. M. Diese Morbilitäts-Verhältnisse sind um so auffälliger, als die „Lissa" geräumig, vorzüglich ventilirt ist, und die im Dienste befindliche Deckmannschaft durch ein gedecktes Vorderkastell gegen Witterungseinflüsse geschützt ist, während auf der „Novara" im Verhältnisse zu ihrer Bemannungsstärke der Raum nicht günstiger bemessen ist, als auf der „Lissa". Der Umstand, dass „Novara" Holzschiff, „Lissa" Panzerschiff ist, giebt keine Erklärung. Dem officiellen Bericht beigegeben sind: „Sanitäts-Bericht über die Reise S. M. Corvette „Fasana" in Ostasien von Dr. Potocnik, k. k. Fregattenarzt" und „Bericht über die auf der Wiener Weltausstellung 1873 ausgestellten, zur operativen Chirurgie in Beziehung stehenden Gegenstände von Dr. Linhardt, k. k. Linienschiffsarzt". Der Sanitätsbericht über die Reise S. M. Corvette „Fasana" nach Ost-Asien erstreckt sich über die Zeit von Anfang Juli 1871 bis Ende März 1873. Die Morbilität war mässig, 96,1 pCt. jährlich, der tägliche Krankenstand im Mittel 4,5 pCt. des Bemannungsstandes. Es kamen 2 Todesfälle vor, davon 1 durch Selbstmord; 3 Invalidisirungen wurden nöthig. Das Schiff ging durch das rothe Meer nach Maccao, Shanghai nach Japan, von da nach Manila, Saigaon, Batavia, Bangkok, Singapore, Bombay. — Der Ausstellungsbericht von Linhardt beschränkt sich nur auf die engsten Beziehungen zur operativen Chirurgie, ohne Marine-Sanitätswesen zu berücksichtigen.

Der Artikel „Marineärztliches" (3) enthält die anonymen Auslassungen eines österreichischen Marinearztes über die traurige Existenz, zu welcher die österreichischen Marineärzte verdammt seien. Er glaubt sich getrost als den Dolmetscher der Ansichten und Wünsche sämmtlicher Kameraden bezeichnen zu dürfen. Ueber Stimmung und Inhalt der Auslassungen orientirt hinlänglich der Schlusssatz: „Warnen direct die eventuell in die Marine eintreten wollenden Collegen — nein, dies thue ich wahrlich nicht; wer ein Freund von viel Wohnen im „hölzernen Hause" auf hoher See oder in Dalmatiens schönen Gefilden und recht genügsam ist, auf Avancement nicht denkt, Familienbande nicht kennt, noch zu knüpfen sucht; wer seine 900 Fl. Gage nebst comp. Quartiergeld für schlechtes Essen und Trinken ausgeben will, jung, gesund ist, viel Humor hat, oder ein wenig Misanthrop ist — der komme! Ich rufe ihm ein kameradschaftliches herzliches Willkommen zu!"

Nach dem statistischen Bericht über die Gesundheit der englischen Flotte für das Jahr 1873 (4) bezifferte sich die gesammte Mannschaft der Flotte auf 45440 Mann, von welchen 1200,1 vom 1000 erkrankten (29,2 mehr auf's 1000 als im Vorjahr). Die tägliche Durchschnitts-Erkrankungsziffer stellte sich auf 47,4 p. M. (ein Mehr von 1,5 p. M. gegen das Vorjahr). Invalidisirt wurden 33,4 p. M. (2,8 p. M. mehr als im Vorjahr), mit dem Tode gingen ab 8,3 p. M. (gegen 7,1 p. M. im Vorjahr). Abgerechnet die Unglücksfälle, starben im Jahre 1873 an Krankheiten 6,0 p. M. (gegen 5,6 p. M. i. J. 1872). Die niedrigsten täglichen Krankenzahlen waren auf der Südostküste von Amerika mit 25,0 p. M., die höchsten bei den irregulären Truppen mit 61,1 p. M. Die grösste Steigerung der Mortalität wurde an der Westküste von Afrika und am Cap der guten Hoffnung beobachtet, die grösste Verminderung auf der australischen Station. Von der ganzen Mannschaft standen 50,33 pCt. im Alter zwischen 15 und 25 Jahren, 34,19 pCt. zwischen 25 und 35 Jahren, 12,26 pCt. zwischen 35 und 45 Jahren und 3,22 pCt. waren über 45 Jahre alt.

Unter den Appendices des Berichts sind von hervorragendem Interesse zwei statistische Arbeiten über die Recrutirung der englischen Seemacht von Ross

und Rolston (5, 7). Es werden Knaben, hauptsächlich der grossen Städte, auf eigens hierzu bestimmten Schiffen (training ships), für den Marinedienst ausgebildet. Durch diese vortreffliche Institution deckt die Admiralität beinahe ihren ganzen Bedarf an Seeleuten (ausschliesslich der Heizer, Handwerker etc.). Im Jahre 1873 dienten ca. 18,000 solcher „Blaujacken" auf der Flotte. 17 „Marine Recruiting Parties" mit ihren Hauptbureaux in den grossen Städten und ihren Detachements in den kleinen, ein wanderndes Recrutirungs-Collegium und die Küstenwache brachten durch ihre vereinte Thätigkeit 1713 Knaben zusammen, während die Gesammtzahl der sich behufs Ausbildung im Flottendienst zur ärztlichen Untersuchung stellenden Knaben im ganzen Königreich 4017 betrug. Von diesen wurden 1768 als untüchtig zurückgewiesen. Jeder sich meldende Knabe muss die Einwilligung seiner Eltern oder seines Vormundes beibringen. Er darf nicht jünger als 15 und nicht älter als 16½ Jahre sein, und seine Körpergrösse und sein Brustumfang müssen vorgeschriebene Maasse erreicht haben (Knaben von 15—15½ Jahren 4′ 10½″, Brustumfang 29″; 15½—16 Jahren 4′ 11½″ und 29½″; 16—16½ Jahren 5′ 1″ und 30″). Was die Ursachen der Untüchtigkeit anbelangt, so erfahren wir aus den Bemerkungen des Staff surgeon Will. Ross über die ärztliche Untersuchung der in London und Umgebung von Januar 1872 bis Juni 1874 recrutirten Knaben, dass abgesehen von Untermässigkeit und Engbrüstigkeit, scrophulöse Constitution, Störungen des Sehvermögens, Varicocele und allgemeine Schwächlichkeit die Hauptrolle spielten. (Unter den 237 Varicocelen fand sich nur eine einzige rechtseitige.) Die ärztliche Untersuchung fiel für die Knaben vom Lande günstiger aus, als für die Stadtkinder, während sich letztere durchschnittlich intelligenter und gewandter zeigten. Die bei der ärztlichen Untersuchung tauglich befundenen Knaben werden alsbald eingekleidet und revaccinirt und hiernach auf die verschiedenen Training-ships vertheilt.

Der Marine-Hospitaldienst der vereinigten Staaten hat nach Woodworth (8) 1873 13529 Seeleute behandelt, von denen 12697 im Lazareth, 832 ausserhalb desselben sich befanden. Es wurden geheilt 8927, besserten sich 1975, blieben ungebessert 161, desertirten 108, starben 646 (davon 131 an Pocken, 74 an Schwindsucht, 47 an Lungenentzündung). Die tägliche Krankenzahl betrug 1151, die Kosten 422502 Dollar. Die Behandlungs- und Verpflegungskosten stellten sich für jeden Kranken täglich auf etwa einen Dollar. — Der Marine-Sanitätsdienst der vereinigten Staaten ist 1798 entstanden, wo ein Congressact jedem Seemann der Handelsmarine eine monatliche Steuer von 20 Cents auferlegte und den Präsidenten beauftragte, dafür Hülfseinrichtungen für die kranken und invaliden Seeleute zu treffen. 1799 wurde dies Verfahren auch auf die Flotte ausgedehnt, 1802 bildete man aus diesen Sammlungen einen allgemeinen Fond, von dem der für die Flotte 1811 getrennt wurde, und liess auch fremde Seeleute gegen 75 Cents täglich in die Marinelazarethe zu. Die Anforderungen überschritten bald die Mittel, wesshalb viele chronische und unheilbare Kranke von den Wohlthaten der Lazarethbehandlung ausgeschlossen wurden. Aus diesen ökonomischen Principien entsprang eine grosse Härte gegen viele Seeleute auf den westlichen Seen und Flüssen, wo sie sehr gefährlichem Klimawechsel ausgesetzt waren, namentlich auf den flachen Booten auf dem Mississippi und seinen Nebenflüssen. Es war ganz gewöhnlich, dass hier von 5 Mann 2 starben, zumal im Sommer und im Beginn des Herbstes. Bisweilen starb die ganze Besatzung aus. Die Dampfschiffe hatten immer eine grosse Zahl von Deck-Passagieren, von denen viele starben, andere Kranke in den Ufer-Städten zurückblieben. Die Cholera forderte 1832 und 1834 ebenfalls zahlreiche Opfer, wodurch eine starke Bewegung zur Hülfe für die Schiffsmannschaften eingeleitet wurde, da die kranken Seeleute in Waarenschuppen, Armenhäusern, alle Krankheiten untereinander, untergebracht waren. Es wurde daher 1837 im Congress beschlossen, Marine-Hospitäler an den Ufern des Mississippi, Ohio und Erie-Sees zu erbauen. 1843 fanden auch die Officiere der Handelsmarine Aufnahme. 1870 wurde eine Reorganisation der ganzen Einrichtung vorgenommen, die Hospitalsteuer von 20 auf 40 Cents monatlich erhöht und ein Chefarzt angestellt, der unmittelbar unter dem Finanzminister den ganzen Marine-Hospitaldienst zu überwachen hat. Woodworth ist der erste Inhaber dieser Stellung, und der vorliegende Bericht der erste seit der Reorganisation. Dieselbe giebt im Sanitätsdienst dem ärztlichen Element die erste Stelle. Die darin anzustellenden Aerzte müssen ein besonderes Examen machen vor einer Commission (Board), welche der Super-vising Surgeon controlirt. Die Verwendung der Aerzte des Marine-Hospitals-Service besteht entweder im Lazarethdienst in United States Marine-Hospitals oder im Hafendienst, wo sie in städtischen oder privaten Hospitälern Dienst thun können. Einer derselben hat immer Dienst auf dem Zollhause, wo auch von den ankommenden Schiffen der erwähnte Abzug eingezogen wird. Hierdurch ist ärztliche Hülfe bei den gewöhnlich grossen Entfernungen sehr erleichtert. Die Bezeichnung der Krankheiten ist nach der Royal College of Physicians, welche auch von der American Public Healths Association 1873 angenommen worden ist. Aerztliche Inspectoren der Marinelazarethe sind in New-York, San Francisco, New-Orleans und Chicago angestellt.

An Lazarethen sind neu gebaut worden das von Chicago (siehe Abschnitt Hospitäler), das zu San Francisco wird neu aufgeführt. Es sind von den ursprünglich vorhandenen 32 Lazarethen, welche für 3214000 Dolls. erbaut worden sind, noch 10 im Gebrauch, ausserdem sind 39 Hospitäler in 36 verschiedenen Häfen den gleichen Zwecken geöffnet, in 34 kleineren Häfen sind extemporirte Lazarethe, gewöhnlich Privatwohnungen. Die noch bestehenden 10 Lazarethe sind sämmtlich nach altem Muster gebaut und nur dadurch

gründlich zu verbessern, dass man die Corridorgebäude zu Verwaltungszwecken bestimmt und neue Pavillons für die Kranken aufführt. Von neuen Lazarethen wird dringend ein Marinelazareth für New-York gewünscht, wo jetzt die kranken Seeleute in 6 verschiedenen Lazarethen behandelt werden. Auch in Pittsburgh macht sich ein Lazareth von 30 Betten nothwendig.

Henry Smith (9) spricht über die eigenthümlichen Verhältnisse der Seeleute im Hafen von New-York. Es giebt in Amerika ein der englischen Shipping-Act entsprechendes Gesetz vom 7. Juni 1872, wodurch der Seemann gegenüber dem Schiffseigenthümer geschützt werden soll. Die Ausführung desselben liegt aber in den Händen von Mittelspersonen, welche sowohl von den Schiffseigenthümern, als von den Seeleuten Gebühren bekommen, letztere haben oft mehr zu zahlen, als ihr Lohn beträgt und verfallen in eine vollständige Sclaverei durch Schulden. Hieraus entspringen Trunkenheit und Ausschweifungen, welche nur beseitigt werden, wenn alles Vorauszahlen von Löhnen abgeschafft wird. Volle 30 pCt. der in das Lazareth aufgenommenen Seeleute leiden an vermeidbaren Krankheiten. Der einzelne Staat kann hier, wie aus der Geschichte des Hafens von New-York dargewiesen wird, keine Hülfe schaffen, nur die Regierung der vereinigten Staaten ist im Stande, dies zu thun.

O. Smith (10) schildert die Gesundheitsverhältnisse der den Mississippi und seine unteren Nebenflüsse befahrenden Böte. Dieselben bringen Waaren aller Art in das Innere und von dort Zucker und Baumwolle nach New-Orleans zurück. Für die Schiffsbesatzung, die gut genährt wird, ist gar kein Raum vorhanden, alles wird voll Baumwolle gepackt. Da die Leute auch schlecht bekleidet sind, so leiden sie, zumal in harten Wintern, an Rheumatismus und Lungenkrankheiten, Pocken sind häufig und besonders auch schwere Malaria.

Das Handbuch der Schiffshygieine von Mahé ist angeregt durch einen ministeriellen Erlass vom Jahre 1872, welcher den Gesundheitscollegien der Häfen die Redaction eines den Schiffsbibliotheken einzuverleibenden Leitfadens der Hygieine zur Aufgabe machte (11). Der Verfasser hat es für nothwendig erachtet, einem solchen Leitfaden als solide Basis ein Capitel über den Bau und die Functionen des menschlichen Körpers voranzuschicken. Das zweite Capitel handelt von der Gesundheit im Allgemeinen und das dritte von den Beziehungen zwischen der Gesundheit des Seemanns und den verschiedenen Verhältnissen seines Berufslebens, wobei der Dienst bei der Maschine besonders eingehend behandelt wird. Diese Betrachtungen schliessen den 1. Theil des Buches ab. Der 2. Theil enthält die Lehre von den Einflüssen, die von aussen her an den Seemann herantreten, von den Vortheilen und Nachtheilen, die sie für ihn mit sich bringen, und von den Maassregeln, welche ihnen gegenüber die Fürsorge für die Gesundheit erheischt. Der Verfasser versteht es vortrefflich, seinen Lesern (das Buch ist für die Officiere und Mannschaften der Flotte bestimmt) die Zweckmässigkeit der einschlagenden Reglements- und Disciplinarvorschriften klar zu legen. Das 1. Capitel dieses zweiten Theils handelt vom Schiff und seinem Einfluss auf die Gesundheit des Seemanns. Nach kurzen Bemerkungen über die Bauart der Seeschiffe wird die Seekrankheit besprochen und die Immunität gegen dieselbe als lediglich aus der Gewöhnung resultirend bezeichnet. Hierauf ist von den Anforderungen die Rede, welche man sowohl bezüglich ihrer Quantität als Qualität an die Athemluft in Schiffen stellen muss, von den Miasmen, die sich auf Schiffen entwickeln, und von Schiffsepidemien; weiterhin von der Ventilation der verdeckten Räume entweder durch einfachen Gebrauch der vorhandenen Oeffnungen oder durch complicirtere Ventilationsvorrichtungen (Propulsions- und Aspirationsmethoden). Im Abschnitt über Reinigung und Desinfection verweilt Verfasser am längsten beim Kielraum, als dem in dieser Beziehung bei Weitem wichtigsten und zugleich schwierigsten Objecte. Es folgt das 2. Capitel über die Bekleidung und die Lagerstätte des Seemanns. Wir ersehen unter Anderem, dass Flanellhemden selbst unter tropischem Himmel bei der französischen Marine nur ausnahmsweise zur Verwendung kommen. Der Abschnitt über die persönliche Reinlichkeit gleicht einer geharnischten Philippica an die Marinemannschaften, welche gerechtfertigt erscheint Angesichts der traurigen Berühmtheit, welche die Seeleute Nordfrankreichs und namentlich die bretannischen Matrosen durch ihre Unsauberkeit erlangt haben. Das 3. Capitel enthält die wichtigen Erfahrungen über den Einfluss der Seeluft, der Hitze, des Lichts und der klimatischen Verhältnisse auf die Gesundheit des Seemanns, die Beschreibung der Krankheitsformen, welche durch diese Einflüsse hervorgebracht werden, und der einschlagenden prophylaktischen Maassregeln. Nahrung und Verpflegung des Seemanns bilden den Gegenstand des 4. Capitels. Besonders ausführliche Abschnitte sind in demselsen den an fremden Küsten eingenommenen Genussmitteln, namentlich auch den Früchten der Tropen, gewidmet, sowie den Giftpflanzen und den giftigen Thieren. Capitel 5 handelt von den Getränken und in erster Linie vom Trinkwasser (Conservirung, Reinigung, Zumessung, Winke zum Gebrauch desselben). Dann werden Thee und Café, Wein, Bier, Cider und Branntwein durchgesprochen. Dem Abusus der alcoholischen Getränke ist ein besonderes Capitel (das 6.) gewidmet, in welchem die Folgen der Trunksucht mit grellen Farben gemalt werden. Andere Excesse, zu welchen der Seemann hinneigt, kommen im 7. Capitel zur Sprache, namentlich das Uebermaass im Tabakrauchen, in der Liebe, die Masturbation und das Tätowiren. Die wohlgemeinte und gewiss zweckmässige Reichhaltigkeit des Buches an abschreckenden Schilderungen des Lasters und seiner Folgen tritt, wo der Autor auf die Syphilis zu sprechen kommt, besonders deutlich hervor. Das 8. Capitel beschäftigt sich mit den Disciplinarstrafen, dem

Dienst, dem Unterricht, den Belustigungen des Seemanns, alles dies natürlich vom Standpunkt des Hygienikers betrachtet. Capitel 9 endlich giebt einen gedrängten Rückblick über das im Handbuch Besprochene, und Capitel 10 enthält anhangsweise ein mit guten Lehren reichlich ausgestattetes Lebewohl an den in seine Heimath zurückkehrenden Seemann.

Macdonald (12) giebt in seinem Vortrag einen Ueberblick über die Ventilationsmethoden auf Kriegsschiffen und behauptet, dass die Leistungen auf diesem speciellen Gebiete zurückgeblieben seien hinter den gewaltigen Fortschritten der Schiffsbaukunst in der Neuzeit. Die selbständigen Verbesserungsvorschläge M.'s, welche den zweiten Theil des Vortrags ausfüllen, zielen auf ein Ventilationssystem, welches sich zunächst für hölzerne Schiffe eignet, und dessen Hauptprincip ist: Extraction (Aspiration) der verderbten Luft mittelst Canälen, die so angelegt sind, dass jedes Deck ein selbstständiges Abzugssystem besitzt. Die Luft jeder Etage soll durch herumlaufende Rohre gesichert werden, welche an Stelle des Holzes, welches die Decksbalken trägt, unter den Decks entlang geführt werden, und von wo aus die verdorbene Luft in die Feuer und hohlen Masten oder zu den rotirenden Windtrommeln (je nachdem man auf die eine oder andere Weise die Extraction bewerkstelligen will) gelangt. Die Vortheile eines derartigen Systems beständen namentlich darin, dass das Balkenwerk, in welchem sich naturgemäss die Unreinigkeiten am meisten anhäuften, auch am ausgiebigsten ventilirt werde, und dass der nicht minder bedenklichen Stagnation der Luft zwischen den Schiffswänden abgeholfen sei. Auch die Raumersparniss gegenüber anderen Systemen sei nicht zu unterschätzen. Für eiserne Schiffe würde die Durchführung des vorgeschlagenen Systems zwar umständlichere Anlagen fordern, aber gleichfalls zu befürworten sein.

In der Versammlung der Public Health Committee of the Corporation of Dublin berichtete Dr. Cameron über die sanitären Verhältnisse der Schlaf-Cajüten auf den Booten, welche in den Canälen Dublin's den Verkehr vermitteln (13). Zwei bis vier Menschen schlafen in einem Bett; auf den Kopf kommen nur 40 bis höchstens 100 Cubikfuss Luft, während in den polizeilich überwachten Logirhäusern mindestens 300 Cubikfuss pro Kopf gefordert werden. Die Ventilation wird nur durch eine Luke beschafft, die aber bei feuchtem Wetter und im Winter geschlossen wird. Die Cajüten sind oft nur 3—5 Fuss hoch und haben einen eisernen Ofen, der so gut wie gar nicht ventilirt, wohl aber die Luft mit Torfdünsten und Kohlensäure schwängert. Der Kohlensäuregehalt war, unmittelbar nachdem die Bewohner früh das Zimmer verlassen hatten, 0,12–0,97 pCt., während er in reiner Luft 0,04 pCt. sein soll und in andern, schlecht ventilirten Räumen höchstens 0,08 pCt. gefunden wurde. Viele der auf diesen Schiffen beschäftigten Menschen schienen ungesund zu sein. — Man einigte sich dahin, die Schiffs-Eigenthümer zu vermehrter Sorgfalt für Reinlichkeit und Ventilation zu veranlassen.

Hayne hat Untersuchungen über den Kohlensäuregehalt der Luft an Bord von hölzernen Fregatten angestellt (14). Das Schiff ist die Fregatte Doris, eine Holzfregatte von 24 Geschützen und 2483 Tonnen, welche dem detachirten englischen Geschwader in Westindien angehört. Das Schiff ist geräumig, hat weite Deckslukeu, Seitenpforten und Ochsenaugen, dabei zahlreiche Windsegel. Alle diese Vorkehrungen sind im Hafen und in den Tropen von Nutzen, versagen aber ganz bei schlechtem Wetter, wo sie geschlossen werden müssen. Die gefundenen Kohlensäurewerthe sind sehr bedeutend. Abgesehen von der freien Luft über Deck kam in den verschiedenen Räumen des Schiffs nie ein geringerer Kohlensäuregehalt zur Beobachtung, als 1,1 Vol. auf 1000 Vol., öfters aber (grosse Cajüte, Officierscabine, Gefängnisszelle) über 2 Vol. auf 1000 Vol., einmal sogar (Abends 11 Uhr in der grossen Cajüte) 3,21 Vol. auf 1000 Vol. — durchschnittlich 1,76 Volumina Kohlensäure auf 1000 Volumina Luft. Die Thatsache, dass Luft mit 0,6 Kohlensäure auf Tausend Volumina noch rein erscheint, dagegen bei 1,0 auf Tausend schon einen unangenehmen, dumpfigen Character hat, mag die Luftbeschaffenheit im Schiff beurtheilen lassen.

Mulvany giebt Beiträge „zur Kenntniss des Ozon's, das Ergebniss 10jähriger Beobachtungen zu Wasser und zu Lande" (6). Diese Beobachtungen wurden unter den verschiedensten Himmelsstrichen angestellt und forschten einerseits den Veränderungen nach, welche der Ozongehalt der Luft durch Temperatur, Feuchtigkeit, Luftdruck, geographische Lage, Bodenbeschaffenheit, Vegetationsverhältnisse etc. erleidet, und richteten sich andrerseits auf die Frage und die Hypothesen von der hygienischen Bedeutung des Ozons. M. ist zu der Ueberzeugung gekommen, dass der Ozon in inniger Beziehung stehe zu denselben meteorologischen Erscheinungen, welche eine hohe Spannung des atmosphärischen Wasserdampfs und eine starke Sättigung der Atmosphäre mit Wasserdampf verursachen (ein über eine grosse Wasserfläche streichender Wind, rapide Verdampfung durch Hitze). Anzeichen des Antozons hat M. niemals beobachtet. Keine Krankheit lässt sich nach seiner Ansicht mit dem Ozon in Zusammenhang bringen, aber einen sehr deutlichen Einfluss scheint ihm der Ozon auf die Zeugungsorgane zu haben. Durch eine grosse Fülle von Beobachtungen über die Anzahl der Geburten an verschiedenen Orten und zu verschiedenen Zeiten belegt er, dass ein grösserer Ozongehalt der Luft die Chancen der Befruchtung innerhalb einer gegebenen Bevölkerung erhöht (häuften sich die Geburten, so liess sich für die 9 Monate zurückliegende Zeit Ozonreichthum nachweisen).

Fuhrmann's „Beiträge zur Verpflegung mit Wasser an Bord von Kriegschiffen" (15) enthalten als Einleitung die wichtigsten historischen Notizen über diese Frage. Bis zu Anfang dieses Jahrhunderts wurde das Süsswasser an Bord in Holztonnen aufbewahrt, in denen es sich jedoch oft binnen weniger Wochen verderbt zeigte. Das Schwefeln oder

Verkohlen des Fassinneren bot keinen ausreichenden Schutz hiergegen, ebensowenig wie das Austheeren, Auskalken oder Auscementiren. Ein wesentlicher Fortschritt zur besseren Conservirung des Wassers wurde mit der Einführung der eisernen Wasserkästen (Tanks, 1815 in der englischen, 1825 in der französischen Marine) gemacht, mit welchen auch die preussische Marine schon von ihrem Entstehen an sich versah. Die in den Tanks vor sich gehende Oxydation beeinträchtigte zwar nicht den Geschmack des Wassers, erwies sich aber als so rasch (bis zu 18 Pfd. jährlich), dass im ökonomischen Interesse eine Bekleidung der inneren Oberfläche wünschenswerth erschien. Unter den einschlagenben Methoden erwies sich das Verzinken als gesundheitsgefährlich, das Glasiren als den starken Erschütterungen gegenüber nicht widerstandsfähig genug, während die Versuche mit Cementbekleidung noch kein bestimmtes Resultat ergeben haben. Aber auch im eisernen Tank kann das reinste Wasser eine Verderbniss erfahren und zwar durch nachlässige oder unzweckmässige Reinigung. Am verwerflichsten ist das nicht selten geübte Schwabbern, weil hierbei eine Verunreinigung des Wassers durch sich ablösende Leinenfasern des Schwabberbesens erfolgt, welcher zu allen möglichen Reinigungszwecken benutzt wird. Einzig empfehlenswerth ist sorgfältige Abschabung des Bodensatzes und nachheriges Ausspülen mit kochendem Wasser. Neben peinlichster Sauberkeit der Wasserlast, wozu auch das Dichthalten des Reservoirs (gegen Schmutz, Kleidungsstücke, Ratten etc., welche hineinfallen könnten) gehört, muss auch für seine häufige Ventilation gesorgt werden. Eine nicht minder ernste Aufgabe, als das an Bord genommene Wasser vor Verderbniss zu schützen, ist, kein gesundheitsgefährliches Wasser an Bord zu nehmen. Deshalb ist es in allen Marinen Aufgabe des Schiffsarztes, die Güte des Wassers vor seiner Uebernahme zu prüfen. Nur ist diese Prüfung gewöhnlich eine unzureichende; namentlich sollte die mikroskopische Untersuchung nie unterlassen werden. F. weist noch auf einige wichtige Punkte beim Wassernehmen hin, in erster Linie auf die Thatsache (illustrirt durch einige evidente Belege), dass schon nach kurzen Regenschauern in den Tropengegenden Wasser einzelner Flüsse, welches sonst notorisch gut ist, plötzlich gesundheitsgefährlich wirkt durch Aufrührung und Davonführung organischer Massen, für welche die ausgetrockneten Ufer die Brutstätten waren. Ferner ist die Beschaffenheit des Wasserprahmen, welcher das Trinkwasser an Bord bringt, beziehentlich der hierzu benutzten Wassersäcke, der Beachtung werth, da das Wasser gegen vorübergehende, aber qualitativ intensive Verunreinigungen empfindlicher zu sein pflegt, als man glaubt. Es folgt eine Kritik der Vorschläge, welche gemacht worden sind, um verunreinigtes Wasser bei absolutem Mangel an besserem an Bord trinkbar zu machen: Abkochen, Zusetzen von Alaun, ungelöschtem Kalk, geröstetem Zwieback, einer Mandelemulsion oder von Gerbsäure. Auf den Eigenschaften der letzteren beruht die desinficirende Wirkung einer Theerabkochung (1 Pfd. für ca. 350 Mann) oder von Rothwein als Zusatz zum Trinkwasser. Alle diese Verfahren zeigten sich unzulänglich, wohingegen als das wirksamste Mittel die Filtration mittelst Kohle bezeichnet wird. F. empfiehlt angelegentlich die Umwandelung des zur täglichen Wasserverausgabung dienenden, eisernen Wassertanks in einen Filtrirapparat. Der letzte und ausführlichste Theil der F.'schen Abhandlung ist der Frage der Wasserdestillation gewidmet und wird durch einen Blick in die Geschichte derselben eingeleitet. Die Stimmen, welche gegen dieses Verfahren bis in die neueste Zeit sich erhoben haben, bezeichnet F. als durch unzulängliche Bekanntschaft mit den an Bord befindlichen Destillationsapparaten hervorgerufen, mit deren Einrichtungen Aerzte und Officiere vertraut sein müssten, wenn sie eintretende Verschlechterungen des Destillats deuten und beseitigen wollten. Es folgt eine ausführliche Beschreibung des auf allen Schiffen der deutschen Marine in Verwendung befindlichen, Normandy'schen Apparats, erläutert durch eine beiliegende Zeichnung. Das durch denselben bereitete Trinkwasser ist völlig frei von dem beim destillirten Wasser am meisten bedauerten, widerlich empyreumatischen Beigeschmack, was nach der Ansicht Normandy's durch eine Beimischung atmosphärischer Luft, nach F.'s Meinung jedoch lediglich durch den eingeschalteten Kohlenfilter erreicht wird. Als Mangel des Normandy'schen Apparats führt F. an die Möglichkeit eines Ueberstürzens von Kühlwasser zum Destillat bei starkem Schlängern des Schiffs und seine immerhin geringe Ergiebigkeit gegenüber den Apparaten der englischen Marine, deren Destillat nicht nur den Bedarf an Trinkwasser deckt, sondern auch noch zu Zeugwäsche und Bädern verausgabt wird.

Zeschke spricht über Tropen-Diät (16). Gegenüber der in Tropen nothwendigen Veränderung der Nahrung lässt das deutsche Reglement zu, dass der Kommandant die Verpflegung in den Grenzen des Etats abändern darf, sowie der Schiffsarzt berechtigt ist, zur Bekämpfung ausbrechender Epidemien neue Verpflegungsartikel ohne Rücksicht auf den Etat auszuwählen. Hiernach ist es möglich, dass der Kommandant, wenn er von seiner Befugniss Gebrauch macht, in den Tropen reichliche Surrogate benutzen kann. Ersatz für die Amylaceen bieten: Jatropha Manihot, Dioscorea elata, Convolvolus Batatas, Arum esculentum, sowie die Früchte des Brodbaumes (Artocarpus incisa), an Früchten stehen zur Auswahl Dattel, Feige, Cocosnüsse, Avocado (Persea gratissima), Orangen, Ananas, Mangostinen. Das Thierreich bietet weniger Auswahl, Rindfleisch ist mager, besser Hammel-, Ziegen- oder Schweinefleisch. Auf Fische ist nicht für eine grössere Schiffsbesatzung zu einer Mahlzeit zu rechnen. Im Nothfall, z. B. bei Scorbutepidemien, können auch noch andere Thiere, wie Affen, fliegende Hunde, Haifische etc. verwerthet werden. Die Einführung einer leichtern, mehr vege-

tabilischen Diät in den Tropen kann Z. nicht empfehlen, für die nordischen Seeleute genügen einige Modificationen, für welche das Schiffsreglement den hinreichenden Spielraum bietet.

Rey hat als Marinearzt 350 junge Leute mit einem kleinen Dynamometer bezüglich ihrer Muskelkraft untersucht (17). Es handelte sich darum, einen möglichst starken Druck mit der rechten Hand hervorzubringen. Das mittlere Alter der Untersuchten betrug 19½ Jahr, die mittlere Muskelkraft bei Druck mit der rechten Hand 38,17 Kilogr. Nach dem Alter stellt sich die höchste Entwickelung zwischen dem 20. und 25. Jahre ein (bis 45 Kilogr.), bleibt dann stationär bis zum 30. Jahre und nimmt nach unbekannten Principien wieder ab. Im Alter von 21 Jahren beträgt der mittlere Werth des Muskeldrucks einer Hand 41 Kilogr. Nach dem Gewerbe hatten die Leute mit schwerer Muskelarbeit und Landleute die höchste Leistungsfähigkeit. Anderweitige Versuche ergaben höhere Zahlen bei Druck mit beiden Händen, so von Rançonnet für 345 Leute oder Matrosen 46,3 Kilogramm für das Alter von 25—30 Jahren, und unter ausgesuchten Mannschaften fand Marechal 48—55 Kilogr. Verf. unterstützt schliesslich den Vorschlag von Keraudren, jeden Mann zuerst am Bord einer dynamometrischen Probe zu unterwerfen und ihn danach im Dienst zu verwenden. Es würde durch Fortsetzung dieser Versuche eine Unterlage für die durchschnittlichen Leistungen unter Berücksichtigung des Alters gewonnen.

Höring giebt in seiner Arbeit „über Quarantaine besonders im Mittelmeer" (18) im ersten Theile eine kurze Geschichte der Quarantaine und in ihrem zweiten die Bestimmungen der Quarantaineverfassung, wie sie auf der letzten (vierten) Sanitätsconferenz zu Wien vom 1. Juli bis 1. August 1874 vereinbart worden sind. Dieselben beziehen sich nur auf die Mittelmeerstaaten, da Russland, Oesterreich, England, Deutschland, Skandinavien und die Niederlande die Quarantaine zurückwiesen. Bezüglich der Quarantainefrage war das Gesammtergebniss jener Conferenz, an welcher die Vertreter von 21 Staaten Theil nahmen, ein Compromiss zwischen Quarantaine und Revision, in seinen Hauptzügen lautend: 1) Die Conferenz verwirft jede Quarantaine zu Land. 2) Die Seequarantaine besteht fort a) ausserhalb Europa's am rothen und caspischen Meere, b) in Europa nach Wahl jedes Staates und in Gemässheit des von der Conferenz verfassten Reglements. Die Conferenz empfiehlt die Inspection. 3) Flussquarantaine ist nur an der Mündung zulässig. — H. giebt auch einen Auszug aus der Geschichte der jüngsten Gelbfieberepidemien in Europa und als Beilage eine Skizze der nationalen Seuchenpolizei zur See, das Schema eines Gesundheitspasses, eines Fragebogens für die Capitaine, ein Rangschema der Hafenorte Italiens und Beschreibungen des spanischen Kriegs- und Quarantainehafens von Port Mahon an der Ostküste von Menorca und von Dr. Marsden's Quarantainestation (beides mit Zeichnungen).

Buez (19) kommt bezüglich der Organisation des Sanitätsdienstes in der Levante und speciell im rothen Meer zu folgenden Schlüssen: 1) Man sollte den Capitainen der Fahrzeuge, welche gegen die Sanitätsreglements verstiessen, in Djeddah eine bedeutende Geldstrafe auferlegen, welche in Aden von vorn herein zu deponiren wäre; 2) über die Zahl der sich einschiffenden Pilger muss eine genaue Controle geführt und festgestellt werden, wie viel derselben jedes Fahrzeug mitnehmen kann. In Aden müssten alle aus den indischen Meeren kommenden Fahrzeuge anlegen, während die von Suez kommenden zu El-Wetch vor Anker gehen sollten. Die englische Regierung sollte hierüber wachen. Eine solche Controle würde die Capitaine zwingen, ihre Pilger richtig anzugeben, und die Schiffe würden nicht überladen werden, da sie nicht mehr Pilger, als den Tonnengehalt führen dürften. Besondere Consulate in Djeddah sind nicht nöthig, vielmehr kommt es auf internationale Reglements und genaue Ueberwachung von Aden und El-Wetch an. Die egyptischen Gesundheitsbehörden scheinen nicht viel Neigung zur Zulassung von Europäern zu haben, um so mehr ist es nothwendig, in den verschiedenen Hafenorten, namentlich in Suez und Constantinopel, internationale Commissionen einzusetzen, welche der Ueberfüllung der Fahrzeuge entgegentreten. Ein sehr wichtiger Punkt ist ferner die Einrichtung einer wirksamen Medicinalpolizei zu Djeddah, wo jetzt ein unglaublicher Schmutz herrscht. Auch ein Lazareth müsste dort eingerichtet werden, zumal für Pockenkranke, welche jährlich in Menge von Java kommen. Es will dies nichts besagen gegenüber der Strenge der egyptischen Regierung, welche in einzelnen Fällen den Pilgern den Seeweg verbietet, obschon sie bei Controle in El-Wetch keine Gefahren bringen können, und damit factisch den Besuch von Mekka unmöglich macht. Verf. schliesst damit, dass angesichts der Beschlüsse der Wiener Sanitätsconferenz und der hohen Verdienste Fauvel's er eine hervorragende Betheiligung Frankreichs bei diesen Fragen für geboten erachtet.

X. Verschiedenes.

1) Roth, Dr. Friedrich Löffler, Generalarzt I. Classe, Subdirector der militairärztlichen Bildungsanstalten und Professor der Kriegsheilkunde. Eine biographische Skizze. Beilage zur Berliner klin. Wochenschrift. No. 12. — 2) Martin, J. Ronald, Sir. Brit. med. Journ. — 3) Surgeon General Beatson. British med. Journ. 20. Juni und 18. Juli. — 4) Starke, Medicinische Reisenotizen aus England. Deutsche milit.-ärztliche Zeitschr. S. 669. — 5) Cauvet, De la lueur produite par les armes à feu au point de vue médico-légale. Annales d'hygiène publique et de médecine lég. XLII. Bd. p. 103.

Generalarzt I. Classe Friedrich Löffler (1), Subdirector der militairärztlichen Bildungsanstalten und Professor der Kriegsheilkunde wurde am 1. November 1815 zu Stendal geboren, studirte von 1833 bis 1837 auf dem Friedrich Wilhelms-Institut, trat 1838 als Escadronchirurgus beim Magdeburgischen

Husarenregiment No. 10 ein, wurde 1843 als Pensionairarzt in das Friedrich-Wilhelms-Institut versetzt, 1847 dort zum Stabsarzt ernannt. 1849 wurde L. Oberstabs- und Regimentsarzt des 2. Brandenburgischen Gren.-Reg. No. 12, bei welchem er den ersten Feldzug in Schleswig mitmachte. 1857 war er zum ophthalmologischen Congress nach Brüssel commandirt, 1859 bei der Mobilmachung Dirigent des Hauptfeldlazareths des III. Armeecorps. 1860 wurde L. zum Generalarzt und Corpsarzt des V. Armeecorps ernannt, 1861 zum IV. Armeecorps versetzt. 1863 war L. zum statistischen Congress in Berlin und in demselben Jahre Commissar des Königlich preussischen Kriegsministeriums zur internationalen Conferenz nach Genf commandirt. 1864 wurde er Armeearzt in Schleswig-Holstein und im October wieder nach Genf geschickt. 1866 nahm er an dem Kriege gegen Oesterreich als Armeearzt der I. Armee Theil. 1867 erfolgte seine Versetzung als Subdirector der militairärztlichen Bildungsanstalten und er nahm als solcher an der damals berufenen Reformconferenz hervorragenden Antheil, als solcher wurde er nach Paris zur Weltausstellung und zur internationalen Conferenz der Hülfsvereine gesendet. 1868 vertrat L. wieder die preussische Regierung bei Abschluss der Additional-Artikel der Genfer Convention und war 1869 Commissarius der Regierung beim internationalen Congress der Hülfsvereine zu Berlin. 1870 war er wieder als Armee-Generalarzt der II. Armee in Thätigkeit und präsidirte 1872 der Conferenz, aus deren Berathungen die Reorganisation vom 6. Februar 1873 hervorging. In voller Manneskraft starb er unerwartet am 22. Februar 1874. Seine Hauptwerke sind der Generalbericht über den Gesundheitsdienst im Kriege gegen Dänemark und das preussische Militair-Sanitätswesen und seine Reform im Kriege 1866, von hoher Bedeutung war ferner die von ihm 1860–1862 herausgegebene preussische militairärztliche Zeitung. Ausserdem giebt es eine grosse Anzahl kleiner Arbeiten. Löffler's Verlust wird im ganzen deutschen Sanitätscorps, dessen Zierde er war, auf das Tiefste bedauert.

Sir J. Ronald Martin, der ärztliche Rathgeber des Ministers für Indien, war einer der tüchtigsten Militärärzte des indischen Dienstes (2). Seine Studien begann er 1813 und trat 1817 in den Dienst der ostindischen Compagnie. 23 Jahre war er mit Ausnahme unvermeidlichen Krankenurlaubes in Indien thätig und machte die bedeutendsten Feldzüge in dieser Zeit mit. In der letzten Periode war er Garnisonarzt von Calcutta, wo er eine sehr bedeutende Praxis hatte. Ganz besonders wirkte er für sanitäre Verbesserungen, denen damals noch die Generale bezüglich der Vorbeugung von Krankheiten bei den Truppen einen jetzt nicht mehr zu begreifenden Widerstand entgegensetzten. Der berüchtigte Ausspruch: „ärztlicher Rath ist sehr gut, wenn er gewünscht wird" ist gegenüber Martin von dem General Campbell während des birmanischen Krieges gethan worden, wo auf 4 Soldaten, die in der Schlacht fielen, 400 an Krankheiten starben. 1840 zog er sich nach London zurück und hatte dort die grösste Consultation für Tropen-Krankheiten. In dieser unabhängigen Stellung entwickelte Martin die lebendigste Thätigkeit für eine bessere und einflussreichere Organisation des gesammten englischen und indischen Sanitätsdienstes, welche ihm dafür zu dauerndem Danke verpflichtet sein müssen. Als officieller Referent bei dem Minister für Indien war er gleichzeitig Mitglied des Senats der militärärztlichen Schule zu Netley. Er starb im December 1874; seine persönlichen Eigenschaften characterisirt am besten der Ausspruch, dass er ein eben so tüchtiger Arzt wie braver Soldat gewesen sei, auf's neue ein Beweis, dass diese Eigenschaften sehr wohl nebeneinander bestehen können.

Surgeon General Beatson, C. B. Principal Medical Officer der englischen Truppen in Indien, starb am 7. Juni 1874 in Simla und wurde unter militairischen Ehren als Brigadier-General bestattet (3). Sein Leben bietet ein interessantes Beispiel für die Schicksale eines englischen Militairarztes. Nachdem er in Glasgow und Edinburgh studirt hatte, trat er 1838 als Assistenzarzt ein, war von 1839 bis 1851 in Ceylon, wurde dann Oberarzt (Surgeon) beim 51. Regiment und machte bei demselben den Krieg gegen Birmah mit, von dort nach England zurückgekehrt, wurde er sofort zu den Hospitälern bei Constantinopel commandirt und war dann vom October 1855 bis Juni 1856 Principal Medical Officer über die Lazarethe zu Balaclava. Nachdem er hierauf noch 3 Jahre beim 22. Regiment gestanden hatte, wurde er am 31. December 1858 zu Samm mit Muir (dem jetzigen Director General) und Longmore zum Deputy Inspector General ernannt. Als solcher zuerst auf die Jonischen Inseln versetzt, erhielt er sehr bald die Oberaufsicht über die britischen Truppen in der Präsidentschaft Madras und folgte 1863 Sir William Linton als Inspector General für den Sanitätsdienst bei den gesammten Truppen in Indien, die einträglichste Stelle im englischen Sanitätsdienst (96000 Mark jährlich). Die wesentlichsten Verbesserungen in der Organisation fallen in seine Dienstzeit, sowohl bezüglich der Verwaltung, wie der Hygiene. 1868 kehrte er nach England zurück und wurde Director der militairärztlichen Schule in Netley, in welcher Stellung er mit dem jetzigen Director General Sir William Muir tauschte. Als 1872 Sir William Muir in das Army Medical Department berufen wurde, wurde Beatson zum zweiten Male an die Spitze des Sanitätsdienstes der englischen Truppen in Indien gestellt. Er vertrat in Indien das Princip der Vereinigung des englischen und indischen Dienstes und wollte die Civilthätigkeit von der militairischen gänzlich getrennt wissen, welche im indischen Sanitätsdienst vereinigt sind. Sein Verlust wird sehr bedauert, der Vicekönig von Indien widmete ihm einen höchst anerkennenden Nachruf.

Starke giebt in seinen medicinischen Reisenotizen aus England (4) eine grosse Anzahl prac-

tischer Winke über den Besuch des Landes, die dortigen Krankenhaus- und Sanitätsdienst-Verhältnisse, wovon wegen ihrer Klarheit und praktischen Richtigkeit Jeder, der nach England geht, Notiz nehmen sollte.

Cauvet hat über die Frage Versuche gemacht, wie weit man bei der durch das Abfeuern einer Schusswaffe stattfindenden Lichtentwickelung Jemanden im Finstern erkennen könne (5). Die Resultate sind, dass bei Gewehren und Pistolen, wenn man etwa 5 Schritt seitlich von der Schusslinie steht, man allerdings die Person sieht, besonders deutlich bei Pistolen, die Stellung des Beobachtenden aber von grossem Einfluss hierauf ist. Die Qualität des Pulvers trägt viel hierzu bei, sowie auch die Stärke der Ladung; die sehr starken Ladungen der Araber (die Versuche sind in Constantine angestellt) gestatten, namentlich bei der Pistole, die Grösse und Stellung des Schiessenden zu sehen.

Alphabetisches Autoren-Verzeichniss.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin.

JAHRESBERICHT

ÜBER DIE

LEISTUNGEN UND FORTSCHRITTE

AUF DEM GEBIETE DES

MILITAIR-SANITÄTSWESENS.

BEARBEITET

VON

Dr. WILHELM ROTH,

GENERALARZT I. CL. UND CORPSARZT DES XII. (KÖNIGL. SÄCHS.) ARMEE-CORPS.

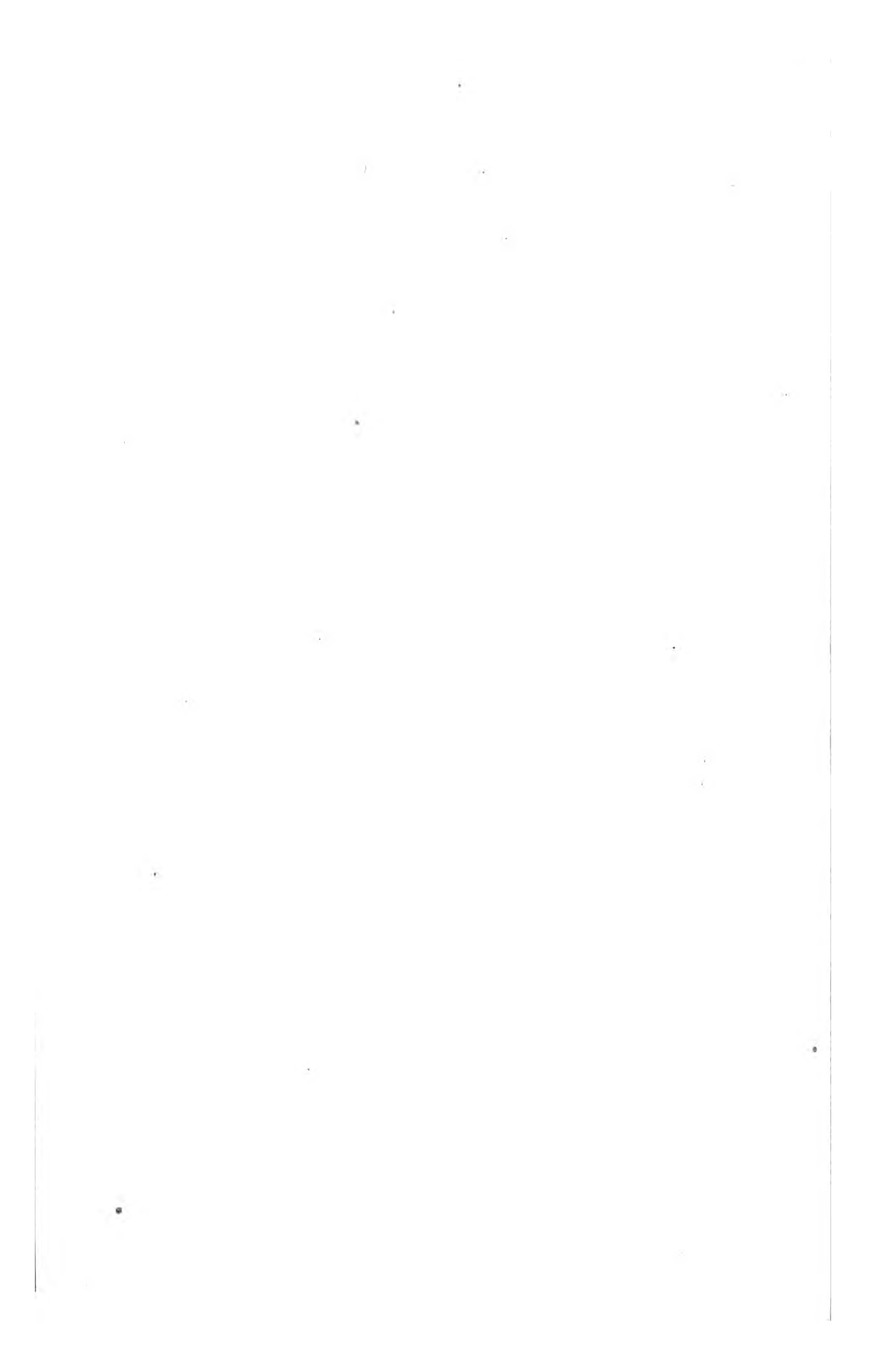
III. JAHRGANG.

BERICHT FÜR DIE JAHRE 1875 UND 1876.

BERLIN, 1877.

VERLAG VON AUGUST HIRSCHWALD,

N. W. UNTER DEN LINDEN No. 68.



Vorwort.

Durch die mir im Jahre 1876 übertragene Function als Preisrichter bei der Ausstellung in Philadelphia bin ich bei der Bearbeitung des Jahresberichts für 1875 verhindert worden und lasse denselben jetzt vereinigt mit dem Bericht für 1876 nachfolgen.

Wie in früheren Jahren, haben eine Anzahl geehrter Cameraden durch ihre freundliche Unterstützung die Bearbeitung des grossen Materials ermöglicht, und habe ich denselben hierdurch meinen aufrichtigen Dank auszusprechen. Es sind die Herren:

Oberstabsarzt Dr. Edling, vom Königlich Schwedischen Sanitätscorps,
Regimentsarzt Dr. Jansen, vom Königlich Belgischen Sanitätscorps,
Oberstabsarzt Dr. Leo, vom Königlich Sächsischen Sanitätscorps,
Stabsarzt Dr. Rühlemann, desgl.
„ Dr. Zocher, desgl.
„ Dr. Friederich, desgl.
„ Dr. Evers, desgl.
Assistenzarzt I. Cl. d. R. Dr. Meinert, desgl.
„ „ Dr. von Brincken, desgl.
„ I. Cl. Dr. Sussdorf, desgl.
„ „ Dr. Heymann, desgl.
„ II. Cl. Dr. Möbius, desgl.
Unterarzt Dr. Diemer, desgl.
„ Dr. Cahnheim, desgl.
„ Dr. Bernheim, desgl.
„ Dr. Virchow, desgl.

Jeder Artikel ist mit dem Namen des Herrn Referenten bezeichnet. Dem Oberlazarethgehülfen J. G. Bundesmann bin ich für die Herstellung des umfangreichen Manuscriptes zu Dank verpflichtet.

Dresden, im Juli 1877.

W. Roth.

Inhalt.

Jahresbericht

über

Militair-Sanitätswesen

für 1875 und 1876.

I. Geschichtliches.

1) Wolzendorff, Beiträge zur Entwickelungsge-chichte des Militärsanitätswesens. Deutsche militär-rztliche Zeitschrift 1875, S. 66. — 2) Frölich, ur Militär-Medicinalgeschichte Englands. Der Militair-rzt. 1875, No. 1—6. — 3) Derselbe, Die älteste ilitärische Krankheitsvortäuschung. Der Feldarzt. o. 16, 17. — 4) Derselbe, Wegweiser für die Er-rschung der Militär-Medicinalgeschichte des Alter-hums. Der Militärarzt 1875, No. 18, 19, 20. — 5) erselbe, Ein militärärztlicher Blick in das morgen-ändische Alterthum. Allgem. militärärztl. Zeitg. 1875, . 273, 283, 292. — 6) Appelberg, M., Om Svenska ilitärläkare väsendet samt Arméns och Flottans sjuk-ård in framfarna dagar. Tidskrift i militär Helsovård tgieven af svenska Militärläkare. Föreningen Stock-olm. 1. Heft, p. 22, 2. Heft, p. 97. — 7) Po-hajsky, Ein Beitrag zur Geschichte des Feldsanitäts-esens im 17. Jahrhunderte. Wiener Medicinische Presse. . 1074, 1099, 1124 und 1204. (P. giebt einen Aus-ug des Buches von Raymundus Minderer, Medicina ilitaris seu libellus castrensis, id est: Gemaine Hand-tücklein zur Kriegsartzney gehörig. Augsburg 1620.) - 8) Gurlt, Kriegschirurgie der letzten 150 Jahre in reussen. (Rede Berlin 1875.)

Wolzendorff (1) schildert, wie die alten Grie-hen sich ihrer verwundeten Soldaten annahmen.

In der Ilias und Odyssee finden sich zahlreiche achrichten über die im Heere befindlichen Aerzte und hr Verfahren bei Verwundungen. Sie waren meist zu-leich Kämpfer, so die beiden Asklepiaden Podaleirios nd Machaon. Es verdient hervorgehoben zu werden, ass die Wundbehandlung im Ganzen schlicht und ver-tändig war, von religiös-mystischem Gebahren findet ich, wenigstens in der Ilias, bei Ausübung der Chirurgie keine Spur, ja die Behandlungsweise der Götter selbst ist eine rein menschliche. In der Zeit vom trojanischen Kriege bis zu Hippokrates scheint Griechenland, versunken in den Cultus des Aesculap, namhafte Aerzte nicht hervorgebracht zu haben. Nach den Lycurgischen Gesetzen mussten den Heeren Aerzte folgen; sie bildeten wie die Wahrsager und Flötenspieler einen integrirenden Bestandtheil des Heeres. Hier und da finden sich Notizen über chirurgische Hülfe. So erwähnt Xenophon mehrfach die Aerzte, welche den Zug der Zehntausend begleiteten. In der Cyropädie wird darauf hingewiesen, dass die Militärhygiene wichtiger sei als die Krankenbehandlung. Auch im Heere des Artaxerxes dienten verschiedene Aerzte. Als Alcibiades gegen Sicilien rüstete, wurde ihm von Hippokrates sein Sohn und Schüler Thessalus ohne Sold zugesagt. Aus diesem Zusatze geht hervor, dass für gewöhnlich die Aerzte beim Heere bezahlt wurden. Aus den zerstreuten Anmerkungen über den Sanitätsdienst im Felde selbst geht nur hervor, dass die Verwundeten im Lager verbunden und gepflegt wurden. Konnten sie dem aufbrechenden Heere nicht folgen, so wurden sie in nahen Städten untergebracht. Eigentliche Krankenhäuser waren nicht bekannt. Grosse Sorgfalt wurde aus religiösen Gründen den Gefallenen gewidmet, sogar wurden ihre Wunden ausgewaschen und verbunden.

Frölich (2) setzt die Uebersetzung der Arbeit von Smart fort, welche im Jahresbericht für 1873 besprochen wurde (Notes towards the history of the medical staff of the English army prior to the accession of the Tudors) und schliesst eine Beurtheilung derselben an.

Derselbe (3) weist die Stellen der alten Schriftsteller nach, wo die Erzählung, dass Odysseus, um sich dem Zuge nach Troja zu entziehen, Wahnsinn

vorgeschützt habe, theils vorgetragen, theils auf sie hingewiesen wird. Die Erzählung findet sich zuerst bei Hyginus, einem Zeitgenossen Christi.

Nach Frölich (4) sind als Quellen der leider in der Literatur stiefmütterlich behandelten Militär-Medicinal-Geschichte zu nennen:

1) 7 Programme über „Disceptata quaestio: quibus modis militibus in pugna vulneratis succurrerint Romani". Wien 1807—1809. Dieselben finden sich in königl. Bibliothek zu Dresden.

2) Acht Programme über „de medicinae militaris apud veteres Graecos Romanosque conditione". Leipzig 1822—1827. Sie finden sich ebenda und in der Universitätsbibliothek zu Leipzig.

3) De militis curatione apud veteres. 1834.

4) Discours sur l'histoire de la méd. milit. Paris. 1835.

5) Was the roman army provided with medical officers? Edinburgh. 1856.

6) Essai sur Marc Aurèle d'après les monuments épigraphiques. Paris. 1860.

7) Programm und Andeutungen über das römische Kriegswesen. Ratzeburg. 1866.

8) Du service de santé militaire chez les Romains. Paris. 1876.

9) Das Sanitätswesen in den Heeren der Alten. Blaubeuren. 1869.

10) Die Humanität im Kriege und Entwurf einer Geschichte der Kriegsheilkunde von F. Eckert, k. k. Stabsarzt. Triest 1874.

Diese Schriften sind, wenn man diejenigen Bücher übergeht, welche die Alterthums-Militair-Medicin nebenbei behandeln, nebst einer Anzahl Zeitungsartikel, die meist schon in diesem Jahresberichte besprochen wurden, ungefähr die Arbeiten, welche die Kenntniss der Vorbereitungen und Anfänge einer militairärztlichen Wissenschaft vermitteln.

Frölich (5) bespricht die spärlichen Notizen, welche in den über die alten Inder, Egypter, Hebräer, Babylonier, Meder und Perser vorhandenen Nachrichten sich etwa auf militärärztliche Verhältnisse beziehen lassen.

Möbius.

Appelberg (6) erwähnt, wie die Geschichte Schwedens in den ältesten Zeiten sehr wenig von Krankenpflege im Felde zu erzählen hat.

Zuerst im XVI. Jahrhundert zur Zeit des Königs Eric XIV. hat man bestimmte Nachrichten von einer etwas geordneten Gesundheitspflege in der Armee und Flotte. A. bespricht so die Kriegsereignisse unter dem folgenden XVII. und XVIII. Jahrhundert und zeigt, wie grosse Verluste und wie viel Unglück durch die schlechte Organisation der Krankenpflege in der Armee herbeigeführt wurden. So starben in der Armee des Gustav Adolf binnen einem halben Jahre nach der Einschiffung in Deutschland 14000 Mann durch Krankheiten. In dem Lager bei Nürnberg wurde in 14 Tg. die Cavallerie von 15000 Mann auf 7000 reducirt, die Infanterie von 31000 erlitt in einem Monat einen Verlust von 17000 Mann, wovon nur 1000 anf das Schlachtfeld kamen. In den Kriegen Carl XII. konnte man vielfach nicht Militärärzte in zureichender Anzahl finden, und wurden darum die Eleven direct zur Armee herausgeschickt. In dem unglücklichen Krieg gegen Russland 1741 wurde die traurige Geschichte erneuert, besonders war es schlecht bestellt auf der Flotte, wo es sowohl an Wasser als Proviant fehlte. Das Schiff Finnland mit 400 Mann Besatzung hatte nur 75 dienstfähige Leute. In zwei Jahren erlagen auf der Flotte durch Krankheiten beinahe 25000 Mann. In dem Krieg gegen Russland am Ende des vorigen und Anfang des jetzigen Jahrhunderts waren die Verluste durch fehlerhafte Organisation der Sanitäts- und Krankenpflege noch grösser, besonders auf der Flotte. So erkrankten in Carlskrona (Station der Flotte) von dem 20. März bis 13. Mai 1788 13,350 Mann ausser einer Menge Unterofficiere und Zimmerleute etc.; in den Krankenhäusern wurden vom 28. Novbr. 1788 bis 31. Decbr. 1790 26,249 Mann aufgenommen, wovon 5286 durch Krankheiten, besonders Typhus und Scorbut, erlagen u. s. w. A. erinnert dabei, wie es mehrmals unter den verschiedenen Königen versucht worden war, Veränderungen uud Verbesserungen in der Organisation der Krankenpflege einzuführen, wie aber diese Veränderungen beinahe ohne Erfolg waren. Die letzte und beste Veränderung in der Organisation des Sanitätscorps, bevor die noch bestehende zu Stande kam, wurde im Jahre 1808 unter dem König Gustav Adolf IV. eingeführt, und zwar wurde nach dieser Organisation ein selbständiges milit.-ärztliches Corps gebildet mit eigener Milit.-Verfassung und eigenem Chef. Die Grade wurden in 4 eingetheilt; Unterärzte, Regimentsärzte, Feldärzte und 1 Oberfeldarzt für jedes Armee-Corps. Der Chef war dem König selbst verantwortlich für die Militär-Ordnung des Corps etc. Er war zugleich Mitglied im Kriegs-Collegium und Colleg. Medicum. Diese Organisation wurde schon 1810 verändert, und die Militär-Sanitätspflege dem Collegium Medicum anvertraut, 1812 erschien die noch jetzt bestehende Organisation des Schwed. Militär-Sanitäts-Corps. Edling.

Gurlt (8) feiert zunächst die unter Friedrich Wilhelm I. begründeten Institutionen, welche den Beginn eines wissenschaftlichen Ausbaues der Medicin und Chirurgie und der Organisation des Civil- und Militär-Medicinalwesens für Preussen bezeichnen, nämlich das 1713 errichtete Theatrum anatomicum, welches 1729 zu dem Collegium medico-chirurgicum erweitert wurde, und die 1727 eröffnete „Charité". Er schildert sodann den Zustand des Militär-Medicinalwesens unter Friedrich dem Grossen, das in vieler Beziehung mangelhafte feldärztliche Personal, die ungenügend organisirte Hülfeleistung auf dem Schlachtfelde, das Feldlazarethwesen im 7jährigen Kriege und andererseits die zum Theil hervorragenden Leistungen auf dem Gebiete der Kriegs-Chirurgie. Genauer geschildert wird Leben und Thätigkeit der drei General-Chirurgen, welche um diese Zeit die Verwundetenpflege in der preussischen Armee zu leiten hatten, nemlich Schmucker, Bilguer, Theden. Unter Friedrich Wilhelm II. erschien das erste Feldlazareth-Reglement, als General-Chirurgen und Organisatoren glänzten damals Mursinna und Görcke. Nach dem Plane des Letzteren wurde 1795 die „Chirurgische Pépinière" ins Leben gerufen. In dem Feldzuge von 1806 traten zuerst Baracken-Lazarethe auf und während der Befreiungskriege entwickelte sich die freiwillige Krankenpflege mächtig. Die Kriegs-Chirurgie hat aus den Jahren 1812—1815 keinerlei gemachte Fortschritte zu verzeichnen. In der 33jährigen Friedenszeit von 1815 bis 1848 erlebte das Militär-Medicinalwesen unter v. Wiebel, Büttner und Lohmeyer vielerlei fundamentale Veränderungen. Das Jahr 1848 brachte die bisher in der preussischen

Armee noch nicht gegen Schuss-Verletzungen ausgeführten Gelenkresectionen. Langenbeck führte diese Operation zuerst aus, Stromeyer und Esmarch schlossen sich ihm an. Möbius.

II. Organisation.

A. Allgemeines.

1) Coup d'oeil d'ensemble sur l'organisation du service de santé dans les principales armées étrangères. Archiv. medical. belges T. I. p. 454. (Ueberblick der Fortschritte des Sanitätsdienstes in den Armeen.)

B. Specielles.

1. Deutschland.

2) Beförderung der Pharmaceuten des Beurlaubtenstandes. Verfügung des Königl. Preussischen Kriegsministeriums No. 529. 11. M. M. A., vom 23. November 1875. — 3) Verfügung der Militär-Medicinal-Abtheilung vom 18. Januar 1876, No. 604. 1. M. M. A., betreffend die Instruction der jüngern Sanitätsoffiziere durch ältere. — 4) Dienstverhältnisse der militärischen Krankenwärter. Verfügung des Königl. Preuss. Kriegsministeriums, Militär-Medicinal-Abtheilung. No. 752. 1. M. M. A. vom 21. Februar 1876. — 5) Bekleidung der Lazarethgehülfen-Lehrlinge. Verfügung No. 14. 8. M. M. A., vom 10. August 1876. — 6) Verfügung des Königl. Preuss. Kriegsministeriums, Militär-Medicinal-Abtheilung No. 14. 3. M. M. A., vom 6. März 1876 und No. 622. 10. M. M. A., vom 19. October 1876. — 7) Frölich, H., Grösse und Gliederung des Deutschen Reichsheeres und insonderheit seines Sanitäts-Personals. Eulenberg's Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medicin und öffentliches Sanitätswesen. 23. Band. Berlin 1875, S. 103—139.

2. Oesterreich.

8) Frölich, Ueber die Ergänzung des österreichischen und des deutschen Militair-Sanitäts-Personals, Militairarzt 1876. Nr. 1—4, 8 und 9. — 9) Militairarzt 1875, 1876. Allgemeine Wiener militairärztliche Zeitung 1875 und 1876. — 10) Dienst-Instruction für den Chef des militairärztlichen Officiercorps. Allg. militairärztl. Ztg. 1875. S. 215. Der Militairarzt S. 117. — 11) Glossen zur Dienst-Instruction für den Chef des militairärztlichen Officiercorps. Der Militairarzt, 1875. S. 139, 145, 153. — 12) Truppen-Divisions-Chefärzte in Friedenszeiten. Von einem k. k. Militairarzte. Ebendas. 1876. S. 169.

3. Frankreich.

13) Reform der militairärztlichen Branche in der französischen Armee. Militairarzt 1875. S. 9 und 17. — 14) Bulletin de la médecine et de la pharmacie militaires. Paris 1875 und 1876.

4. Italien.

15) Das italienische Sanitätswesen. Militairärzt 1875, S. 104. (Der wesentliche Inhalt dieses Artikels findet sich im Jahresbericht für Militair-Sanitätswesen für 1874, S. 11.)

5. England.

16) Royal warrant altering the terms and conditions in the Army Medical Department. The Broad Arrow. May 13, 1876. The Lancet. May 6, 1876. — 17) Die neue Organisation des militairärztlichen Personals in England. Wiener medicin. Presse No. 40. 1876. Spalte 1298.

6. Schweiz.

18) Reglement über den Sanitätsdienst (Medicinal-Abtheilung) bei der eidgenössischen Armee. (Vom Bundesrath genehmigt den 7. December 1875). — 19) Bericht des Oberfeldarztes über die Verwaltung des Gesundheitswesens in der eidgenössischen Armee im Jahre 1875. Bern 1876.

7. Spanien.

20) Etude sur le service de santé de l'armée Espagnole. Archiv-médical. Belges. T. I. 1876. p. 374.

8. Nord-Amerika.

21) Annual Report of the Surgeon General United States Army. Washington 1875. — 22) Desgleichen. Washington 1876. — 23) Brown, H. E., The medical Department of the United States Army from 1775 to 1873. Ibid. 1873.

1. Deutschland.

Die weitere Entwickelung des Sanitätscorps der deutschen Armee im Sinne eines einheitlichen militärischen Corps wird durch verschiedene wichtige Bestimmungen gekennzeichnet. Zu denselben gehören die Unterstellung der bisher in das Ressort der Intendanturen gehörigen Militär-Krankenwärter unter die Corpsgeneralärzte (4). Die Einkleidung der Lazarethgehülfen-Lehrlinge in die Uniform des Sanitätscorps bezeichnet ebenfalls einen Fortschritt (5). Die dienstlichen Verhältnisse der Pharmaceuten des Beurlaubtenstandes haben sich ebenfalls günstiger gestaltet, da dieselben nach einer zweijährigen Dienstzeit als Unter-Apotheker zu Ober-Apothekern befördert werden, als welche sie in die Kategorie der Obermilitairbeamten gehören (2). Durch Verfügung des Königlich Preussischen Kriegs-Ministeriums, Militär-Medicinal-Abtheilung, vom 6. März 1876 (6) sind die am Sitze des General-Commandos befindlichen Garnisonlazarethe zum Zweck von Trinkwasser-Untersuchungen mit den dazu nöthigen Apparaten ausgestattet werden (durch Kriegsministerial-Verfügung vom 29. April 1876 auch die Königliche Militär-Apotheke zu Dresden). In Verbindung mit der Berichterstattung über Seuchen sind durch Verfügung M. M. A. No. 622 10. 76. vom 19. October 1876 Trinkwasser-Untersuchungen anzustellen. Bei denselben sind auch die Angaben über die allgemeine physikalische Beschaffenheit, über den Härtegrad, über den Gehalt an durch übermangansaures Kali oxydirbaren organischen Stoffen, ferner an Salpetersäure, salpetriger Säure, Ammoniak, Schwefelsäure und

Chlor im Einzelnen und zwar auf 100,000 Theile Wasser berechnet, nicht zu unterlassen. Die Methoden zur Ausführung dieser Untersuchungen werden vorgeschrieben.

Frölich giebt zunächst eine statistische Zusammenstellung über Bevölkerungs- und Friedensstärken der europäischen Staaten (7), bespricht sodann die Organisation des deutschen Reichsheeres und schliesst daran eine Uebersicht über das Sanitäts-Personal, welches für den Frieden aus 1680 etatsmässigen Aerzten, 3127 Lazarethgehülfen und gegen 600 Krankenwärtern besteht.

(Die Aerzte bilden nicht, wie angegeben, den zehnten Theil der sämmtlichen deutschen Civilärzte, sondern einen höheren Bruchtheil, da die Zahl aller deutschen Aerzte am 1. April 1877 13,936 beträgt. W. R.). Hieran schliesst sich eine Uebersicht der Organisation des Sanitätsdienstes im Frieden und im Kriege, sowie Vorschläge über eine genau der Organisation einer Truppe entsprechenden Formation des Sanitätscorps, welche sich auch auf die militärischen Heilanstalten erstrecken soll. Bei jedem Armeecorps soll sich ein leichtes Feldsanitätsbataillon (3 Sanitätsdetachements und 1 schweres Feldsanitätsregiment zu 3 Bataillonen je zu 4 Compagnien (die jetzigen 12 Feldlazarethe) befinden. 5 Besatzungs - Sanitätscompagnien, bestehend aus einer leichten Besatzungssanitätscompagnie (für einen Sanitätszug) und einem schweren Besatzungssanitätsbataillon zu 4 Compagnien (die jetzigen 3 Lazareth-Reserve-Personalabtheilungen) sollen sich im Etappengebiete befinden und ein Ersatzsanitätsregiment zu drei Bataillonsbezirken (die jetzigen Reservelazarethe des heimathlichen Corpsbezirks unter 3 Lazarethdirectoren) soll zur Pflege der in die Heimath entlassenen Kranken und zur Leistung der materiellen und personellen Ersatzlieferungen für die Kriegsheilanstalten bestehen. (Die Eintheilung von Sanitätsdetachements und Feldlazarethen in Bataillons- bezw. Regimentsverbände empfiehlt sich deshalb nicht, weil derartige Körper nur in ihren einzelnen Compagnien wirksam und nie in einer anderen Formation vereinigt sind oder bleiben. W. R.) In einem weiteren, dem vorigen verwandten Aufsatze wird zunächst die Ergänzung des deutschen Reichsheeres besprochen und an diese anschliessend die jetzt bestehende Ergänzung des Sanitätspersonals in 17 Sätzen zusammengefasst. An dieselben schliesst sich eine Kritik, welche darin gipfelt, dass ein einheitliches Sanitätscorps, welches das gesammte jetzige ärztliche, Verwaltungs- und Unterpersonal zu umfassen hätte mit jährlich 1800 Sanitätsrekruten geschaffen würde und auf dieses die sonst in der Armee herrschenden Ersatzprinzipien volle Anwendung finden sollten.

2. Oesterreich.

Frölich unterzieht die Ergänzung des österreichischen und des deutschen Militär-Sanitäts-Personals einer vergleichenden Besprechung (8).

Nach der Organisation der österreichischen Sanitätstruppen (Jahrgang 1874, Separatabdruck S. 4) folgt die Darlegung der Principien, nach welchen die Ergänzung des deutschen Sanitätscorps stattfindet. Ein Vergleich beider Verhältnisse wird in folgenden Sätzen gegeben: 1) Das zu ergänzende Sanitätspersonal ist in Oesterreich ein zweifaches: die Sanitätstruppe und das nicht zu den Truppen zählende ärztliche Officierscorps; im deutschen Reiche ist es einfach ein keine Truppe bildendes Sanitätscorps. 2) Die Dienstpflicht des Sanitätspersonals entspricht in Oesterreich derjenigen der Waffen, und das Sanitätshilfspersonal wird gesetzlich in erster Linie durch Aushebung ergänzt und innerhalb der Sanitätstruppe selbst militärisch geschult; in Deutschland widerspricht die Dauer der Dienstpflicht innerhalb des Sanitätsdienstes der für die Truppen vorgeschriebenen. Die Ergänzung des Sanitätsunterpersonals findet gesetzlich in erster Linie durch Uebertritt von Leuten aus der Waffe statt, und die militärische Schulung, die sich auch auf die Sanitätsoffiziere erstreckt, fällt nicht in, sondern vor die Zeit der Sanitätsdienstleistung. 3) Mediciner, welche ihrer allgemeinen Dienstpflicht beim Sanitätspersonal genügen wollen, können dies in Oesterreich sowohl als fertige Aerzte als auch als Studenten, in Deutschland nur als fertige Aerzte. 4) Einjährig-Freiwillige dürfen in Oesterreich sowohl in das militärärztliche Officiercorps, als auch in die Sanitätstruppe, in Deutschland hingegen nur in das Sanitäts-Officiercorps eintreten. Der Aufsatz schliesst mit zwei Reformvorschlägen, welche die Analogie des Eintritts von Avantageuren und deren Ausbildung an einer besonderen medicinischen Akademie (wohl der Artillerie- und der Ingenieurschule entsprechend) wünschen.

Die militärärztlichen Zeitungen fahren in einer mehr oder weniger bitteren Kritik besonders der Avancementsverhältnisse fort. Von Personalien sind die Ernennungen des Generalstabsarztes v. Hassinger zum Chef des militärärztlichen Officiercorps, und die des Generalstabsarztes Dr. Frisch zum Vorstand der 14. Abtheilung des Kriegsministeriums von Wichtigkeit (9).

Die Dienstinstruction für den Chef des militärärztlichen Officiercorps (10) definirt die Functionen desselben.

Demselben liegt im Allgemeinen ob: Die Förderung der militärärztlichen Disciplinen; die Leitung der wissenschaftlichen Fortbildung des Corps; die Initiative und Anträgestellung in allen Personalangelegenheiten; die Ausübung des Disciplinarstrafbefugnisses; der Vorsitz im Militär-Sanitätscomité; die Leitung des militärärztlichen Curses; das Präsidium bei der Inspection für das Militär-Medicamentenwesen; die Vertretung der Militär-Sanitätsbehörde; die Vornahme von Inspicirungen (bei diesen Inspicirungen hat er vornehmlich in's Auge zu fassen: den Gesundheitszustand der Truppen im Allgemeinen, die Salubrität der Unterkünfte, die Krankenunterkunft, die Pflege der Kranken, das Vorhandensein des zum Betriebe des Sanitätsdienstes nothwendigen Materiales, die Verwahrung, Instandhaltung und Umsetzung des vorgeschriebenen Feldsanitätsmateriales, die fachtechnische Ausbildung und Leistungsfähigkeit der Blessirten- und Bandagenträger, der Sanitätstruppe, der militärärztlichen und Medicamenteneleven und Apothekergehilfen, die Berufstüchtigkeit und den Eifer der Militär-Medicamentenbeamten in Ausübung ihres Dienstes, die Qualification der den Sanitätsdienst leitenden Militärärzte); die Beiwohnung der Sanitäts-Uebungen bei den Truppenconcentrirungen, Lagern etc.; die Einfindung zu wichtigeren, das Sanitätswesen betreffenden Versuchen, sowie die Abhaltung von Operationscursen. Im Kriegsfalle liegt ihm auch die Inspicirung der activen Feld-Sanitätsanstalten ob.

Während dieser Inspicirungen, auf welchen ihn ein Regimentsarzt oder ein von ihm gewählter Militärarzt begleitet, hat er das Reichs-Kriegsministerium von seinem jeweiligen Aufenthaltsorte in Kenntniss zu erhalten.

In dem Artikel: „Glossen zur Dienst-Instruction für den Chef des militärärztlichen Officiercorps (11) wird die Dienstinstruction sehr scharf kritisirt und namentlich das unklare Verhältniss zwischen dem Chef des militärärztlichen Officiercorps, welcher an das Reichs-Kriegsministerium Anträge

zu stellen hat, und dem Vorstand der 14. Abtheilung, welcher als Untergebener des Chefs dieselben begutachtet, als ein unklares bezeichnet. Weiterhin wird hervorgehoben, dass die Zeit zu den Inspicirungen durch die sechs Monate des Curses sehr beschränkt sei, sowie auch weiter die Sitzungen des Militär-Sanitäts-Comités, die monatlich mindestens zwei Mal stattfänden, ein absolutes Hinderniss wären. Die ganze Aufgabe überhaupt, wie vorgeschrieben, in drei Jahren durchzuführen, wird zeitlich als eine Unmöglichkeit bezeichnet. (Letzteren Einwand müssen wir für berechtigt halten, zumal in der That der Chef durch seine Thätigkeit vielfach an Wien gebunden ist. Das Ressortverhältniss, dass ein im Kriegsministerium befindlicher Abtheilungs-Vorstand einem Chef höheren Ranges mittelbar befehlen kann, besteht auch in dem Königlich Preussischen Kriegsministerium, wurde aber für den Sanitätsdienst bei Errichtung der Militär-Medicinal-Abtheilung aus wichtigen Gründen nicht angenommen. W. R.)

Die Truppen-Divisionsärzte als Chefärzte (12), zu welcher Stellung bei der Mobilisirung der Armee Oberstabs- oder Stabsärzte ernannt werden, sollten schon im Frieden als etatsmässige Stellen bestehen und mit Inspectionsrecht ausgestattet sein.

3. Frankreich.

Bezüglich der Organisation des französischen Sanitätsdienstes (13) sind die im Jahre 1874 projectirten Veränderungen (Virchow-Hirsch für 1874, S. 629, Jahresbericht für Militär-Sanitätswesen, S. 7) inzwischen in Kraft getreten.

Ein Versuch des Kriegsministers, im letzten Augenblick der Selbständigkeit der Militärärzte dadurch die Spitze abzubrechen, dass das Unterpersonal unter Befehl der Intendanz gestellt wurde, wurde in der Nationalversammlung abgelehnt (14). W. R.

4. England.

Die Reihe der organisatorischen Experimente in England ist wiederum um eines vermehrt, indem das sechste Organisations-Patent seit 1858 unter dem 28. April 1876 erschienen ist (16). Der Inhalt desselben ist folgender:

Es giebt folgende Chargen und Gehaltsstufen:

	Sterl.	s.	d.
Surgeon-General mit Generalmajorsrang hat täglich	2	—	—
nach 25jähriger Dienstzeit	2	5	—
„ 30 „ „	2	7	—
„ 35 „ „	2	10	—
Deputy Surgeon-General mit Oberstenrang	1	10	—
nach 25jähriger Dienstzeit	1	12	—
„ 20 „ „	1	15	—
„ 35 „ „	1	17	—
Surgeon-Major on appointment mit Majors- und nach 20jähriger Dienstzeit mit Oberstlieutenantsrang hat täglich	1	—	—
nach 5jähr. Dienstzeit als solcher	1	5	—
Surgeon on appointment mit Lieutenants- und nach 6jähriger Dienstzeit mit Hauptmannsrang hat jährlich	250	—	—
nach 10jähriger Dienstzeit tägl.	—	17	6

Alle Nebencompetenzen (Naturalquartier, Servis, Beleuchtungs- und Heizungsentschädigung, Diener, Pension für vor dem Feind erworbene Beschädigungen, Pension für Wittwen und Kinder u. s. w.) sind dieselben, wie die der entsprechenden Officierschargen. An Dienstzulage erhält der Oberarzt bei einer Truppenmacht von 10,000 Mann und mehr 1 Pfd. Sterl., bei 5000 Mann und mehr 15 s., und bei weniger als 5000 Mann 10 s. täglich; desgleichen erhält der Oberarzt in einer Colonie mit mindestens 1500 Mann Besatzung 5 s. täglich. — Jeder zur Ausübung der Medicin und Chirurgie berechtigte junge Mann kann sich zur Aufnahme in das Army Medical Department melden; wird er angenommen, hat er in der A. M. School zu Netley einen Cursus durchzumachen in Militärmedicin, Chirurgie, Hygiene und Pathologie, während welcher Zeit er täglich 5 s. erhält. Hat er durch eine Prüfung genügende Kenntnisse in diesen Fächern bewiesen, wird er auf 10 Jahre als Surgeon angestellt. Nach Ablauf dieser 10 Jahre wird er — wenn er nicht ausdrücklich zum Weiterdienen ausgewählt wird, oder wenn er selbst nicht weiter dienen will — des Weiterdienens enthoben und erhält eine einmalige Gratification von 1000 Pfd. Sterl. (ausschliesslich etwaiger Verwundungszulagen). Wird er vor Ablauf dieser 10 Jahre durch Dienstbeschädigung zum Weiterdienen untauglich, so wird er 6 Monate mit Halbsold und nöthigenfalls 6 weitere Monate ohne Sold beurlaubt; ist er danach nicht wieder zum Dienen tauglich, wird er — aber nur, wenn er schon 5 Jahre activ gedient hat — mit einer einmaligen Gratification entlassen, die je nach der Länge der Dienstzeit zwischen 400 und 800 Pfd. Sterl. schwankt (ausschliesslich etwaiger Verwundungszulagen). Dasselbe erhält ein Militärarzt nach mindestens 5jähriger Dienstzeit, wenn er wegen Reduction des Etats auf Halbsold gesetzt wird und später nicht wieder eintreten will. Wird er vor Ablauf der 10 Jahre aus einem andern Grunde als durch Dienstbeschädigung dienstuntauglich, wird er 6 Monate ohne Gehalt beurlaubt und — wenn er danach nicht wieder diensttauglich geworden ist — des Weiterdienens enthoben ohne jeden weiteren Anspruch.

Die Beförderung geschieht derart, dass aus der Anzahl der Surgeons alljährlich von dem Höchstcommandirenden auf Vorschlag des Directors des Army Medical Department bis zu 6 ausgewählt werden, die im Dienst verbleiben und die nach 12jähriger Dienstzeit zum Surgeon-Major avanciren. Die Beförderungen vom Surgeon-Major aufwärts erfolgt nur nach „Würdigkeit und Verdienst" vom Höchstcommandirenden. Militärärzte können nach 20jähriger Dienstzeit oder wegen Dienstbeschädigung früher mit Halbsold abgehen; ausserdem werden Surgeons-Major und Surgeons im 55., Surgeons-General und Deputy Surgeon-General im 60. Lebensjahre auf Halbsold gesetzt. Derselbe beträgt für einen

	Sterl.	s.	d.
Surgeon-General:			
nach 30jähriger Dienstzeit täglich	1	17	6
„ 25 „ „ „	1	13	6
„ 20 „ „ „	1	10	—
Deputy Surgeon-General:			
nach 30jähriger Dienstzeit täglich	1	5	6
„ 25 „ „ „	1	2	6
„ 20 „ „ „	1	1	—
Surgeon-Major:			
nach 25jähriger Dienstzeit	1	—	—
„ 20 „ „	—	16	6
„ 15 „ „	—	13	6
„ 12 „ „	—	11	—
Surgeon nach 10jähriger Dienstzeit (nur bei Dienstbeschädigung)	—	10	—

Zu dem Dienst auf der Westküste von Afrika werden nur freiwillig sich meldende Militärärzte genommen; jedes Jahr derartigen Dienstes berechtigt zu einem Jahr Urlaub und wird rücksichtlich der einmaligen Gratifications- wie Halbsoldzahlungen doppelt gerechnet. Der Sold ist doppelt so hoch, wie in allen andern Garnisonen.

Evers.

Diese Organisation schafft ein einheitliches Sanitätscorps und bricht ganz mit dem Regimentssystem. Der Abschied mit 60 Jahren wird obligatorisch. Die Surgeon Generals und die Deputy Surgeons Generals sind sofort in dem Range des Generalmajors resp. Oberst. Nach 6jähriger Dienstzeit erfolgt die Beförderung zum Hauptmannsrang und nach 12jähriger die zum Surgeon Major mit Majorsrang. Alles dies sind unleugbare Vortheile. Ob allerdings das System, nach 10 Jahren mit einer Geldabfindung einen Theil der Aerzte zu entlassen, sich bewähren wird, steht noch dahin. Es ist unseres Wissens das erste in dieser Richtung gemachte Experiment. Ausdrücklich ist hervorzuheben, dass das gesammte Organisations-Patent an der schiefen Rechtstellung der englischen Militärärzte, wie sie namentlich die Organisation von 1873 geschaffen hat, gar nichts ändert, es hätte in dieser Beziehung viel geschehen können, namentlich die Abschaffung der Lazareth-Commandanten.

Die Stimmen über diese Reform lauten im Allgemeinen sehr ungünstig (17). „Lancet" glaubt nicht, dass das neue System viel Anziehungskraft beweisen werde, und auch die Redaction des „British Medical Journal" gibt dazu als Illustration das Factum, dass die dem nach 10jährigen Dienst, also etwa im Alter von 34 Jahren, ausscheidenden Aerzte ausgezahlten 1000 L. eine Jahresrente von 63 L. oder $3\frac{1}{2}$ sh. pro Tag repräsentiren, dass dagegen der gewöhnliche Soldat, der mit 18 Jahren eintritt, nach 20jährigem Dienst als Feldwebel entlassen, auf die gleiche Summe von $3\frac{1}{2}$ sh. pro Tag Anspruch hat. — Die jetzt im Dienst stehenden Militärärzte werden durch Ausführung dieses Schema auf den Aussterbe-Etat gesetzt. — Durch das neue Schema werden ferner 45 neue Administrativposten geschaffen, etwa 50—60 Stellen für Regimentsärzte und gegen 850 für jüngere Aerzte unter 10 Jahren Dienst. „British Medical Journal" bezweifelt stark, dass diese Zahl für die Verwaltung der ärztlichen Geschäfte ausreichen wird, so wie dass eine genügende Menge wirklich tüchtiger Männer sich der militärärztlichen Stellung unterziehen wird. W. R.

6. Schweiz.

Das am 7. December 1875 vom Bundesrathe genehmigte Reglement über den Sanitätsdienst bei der eidgenössischen Armee (18) enthält im ersten Abschnitt allgemeine Bestimmungen über den Sanitätsdienst, regelt im zweiten die Gliederung, Aufgabe und Pflichten des Sanitätspersonals, die Zutheilung desselben zum Dienste, seine Ergänzuug und seinen Unterricht, das Avancement, die Uniformirung und Verpflegung, und handelt im dritten Abschnitt über das Sanitätsmaterial. Die noch fehlenden 3 Abschnitte (über den Spitaldienst, den Dienst bei den Transport-Colonnen und Eisenbahnzügen und das Rapportwesen) sind zum Theil schon in Arbeit, theils harren dieselben noch des Bearbeiters. (Vergl. den Bericht des eidgenössischen Oberfeldarztes für 1875.)

Der Bericht des Oberfeldarztes der eidgenössischen Armee (Dr. Schnyder) (19) für 1875 handelt in 8 Abschnitten: 1) von der Reorganisation des Sanitätswesens, 2) von dem Sanitätspersonal, 3) von dem Sanitätsmaterial, 4) vom Unterricht des Sanitätspersonals, 5) von den ärztlichen Untersuchungen, 6) von Hygiene und Prophylaxis, 7) von der Krankenpflege, 8) von Pensionen und Entschädigungen.

Wenn im Jahre 1874 es galt, die für das Sanitätswesen wichtigen Bestimmungen durch alle Stadien der Berathung hindurch zur Geltung und damit zur Aufnahme in das neue Militärorganisationsgesetz zu bringen, so war im Berichtsjahre die Reorganisation des Militärsanitätswesens selbst durchzuführen. Die vervollständigte Instruction über die Untersuchung und Ausmusterung erhielt den 24. Februar die Genehmigung des Bundesraths zur versuchsweisen Ausführung und wurde nach mehrfachen Berathungen am 12. September definitiv genehmigt. Der Entwurf eines Reglements über die Organisation des Sanitätsdienstes (I., II. und III. Abschnitt, Organisatorisches) wurde am 27. December von dem Bundesrathe genehmigt. Damit darf die Reorganisationsarbeit im Grossen und Ganzen als abgeschlossen betrachtet werden.

Die dem bisherigen Sanitätsstabe angehörenden Aerzte und Ambulancencommissäre, das in den cantonalen Truppencorps incorporirte Sanitätspersonal, die Krankenwärter alten Styls mussten zu einer homogenen Sanitätstruppe umgebildet und deren Officiere und Mannschaften den neu zu erstellenden Feldsanitätsanstalten und Truppencorps zugetheilt werden. Diese Veränderungen erfolgten im Laufe des Jahres und am 31. December hatte die Sanitätstruppe einen Bestand von 684 Aerzten (1 Oberst, 13 Oberstlieutenants, 18 Majore, 403 Hauptleute, 249 Oberlieutenants), 21 Apothekern, 2365 Krankenwärtern, 237 Krankenträgern. Leider sah sich Herr Dr. Schnyder am Ende des Jahres genöthigt, gesundheitshalber um seine Entlassung nachzusuchen.

Das Ambulancenmaterial wurde theils umgeändert, theils neubeschafft.

Der militärische Vorunterricht für die Sanitätsrekruten wurde in 7 Infanterieschulen je während der ersten 14 Tage ertheilt. Sanitäts-Offiziersbildungsschulen in der Dauer von 4 Wochen wurden 3 abgehalten und von 66 Schülern besucht. Sanitäts-Rekrutenschulen wurden 7 abgehalten und von 313 Rekruten besucht. Davon wurden 12 wegen Unfähigkeit zurückgewiesen. Operations-Wiederholungscurse wurden 2 abgehalten und von je 16 älteren Aerzten besucht.

Da die Rekrutirung für 1875 vor dem Inkrafttreten der neuen Organisation beendet sein musste, wurde eine bedeutende Anzahl von den bereits eingekleideten Rekruten bei den Controluntersuchungen als diensuntauglich zurückgewiesen. Dadurch erlitten die betreffenden Cantone materiellen Schaden, und bald erhob sich von allen Seiten ein wahrer Sturm gegen die neue Untersuchungsweise und insbesondere gegen den § 17, welcher einen Brustumfang von der Hälfte der Körperlänge fordert. Der Bericht nimmt Gelegenheit, die Einwürfe, welche gegen diesen Paragraphen und die Brustmessung überhaupt erhoben worden sind, eingehend zu widerlegen. Untersucht wurden bei der Controluntersuchung 21,779 Mann, davon tauglich 18,679, dauernd untauglich 1616, zeitig untauglich 1479, zur Beobachtung ins Spital 5. Bei der Herbstuntersuchung der Wehrpflichtigen wurden untersucht 36,418 Mann, davon tauglich 20,188, dauernd untauglich 10,644, zeitig untauglich 5578, ins Spital 5.

Die hygienisch wichtigste Frage, welche im Berichtsjahre erörtert wurde, ist die Angelegenheit der militärischen Fussbekleidung. Versuche erwiesen übereinstimmend die grossen Vorzüge des Meyer'schen Sohlenschnittes.

Durch Anstellung von Platzärzten auf 25 Waffenplätzen wurde der Sanitätsdienst in den verschiedenen

Militärschulen für das ganze Jahr möglichst sichergestellt. In ärztliche Behandlung überhaupt kamen 8175 Fälle, in Spitalbehandlung 334, es starben 21 Mann.

Ende 1875 waren 224 Pensionen im Gesammtbetrage von 48,290 Fr. zu entrichten.

Möbius.

7. Spanien.

Eine ganz den Principien der deutschen Armee entsprechende Organisation ist in der spanischen Armee durchgeführt worden (20).

Das Sanitätscorps besteht aus den Aerzten, Apothekern, der Sanitätsbrigade, dem Personal und Material der Sanitätsetablissements; an der Spitze steht eine besondere Abtheilung des Kriegsministeriums. Sämmtliche Lazarethe haben Chefärzte. Die Sanitätsbrigade in Sectionen nach den Militärbezirken und Pelotons nach den Lazarethen eingetheilt, hat folgenden Etat: Stab 3 Aerzte, darunter der Chef (Brigadier), 24 Aerzte als Offiziere (Capitäns und Lieutenants), 980 Unteroffiziere und Soldaten. Der Etat an Aerzten beträgt: 2 Inspector I. Classe (Generalmajor), 6 Inspector II. Cl. (Brigadier), 15 Subinspector I. Classe (Oberst), 25 Subinspector II. Cl. (Oberstlieutenants), 103 Medico-Majors (Major), 200 Ayudante primero (Hauptmann) und 110 Ayudanto secundo (Lieutenant). Die Apotheker bilden ein Corps von 74 Köpfen, unter welchen dieselben Rangclassen vertreten sind. Bezüglich der weiteren Ausführungen verweisen wir auf den Artikel über Spanien im Jahresbericht für 1874 S. 19.

8. Nord-Amerika.

Der Geschäftsbericht des Generalstabsarztes der vereinigten Staaten-Armee ergab bezüglich des Personals für 1875 folgende Resultate (21):

Am 1. Juli 1874 fehlten 56 Assistenzärzte. Zwei Examinationsbehörden (Medical Boards) traten, die eine zu New-York, die andere zu San Francisco, zusammen und examinirten 126 Candidaten, von denen 40 angestellt wurden. Ein Oberarzt und ein Assistenzarzt starben, so dass 17 Vacanzen blieben auf 209 etatsmässige Stellen.

Der Geschäftsbericht für das Jahr 1876 (22) ergiebt, dass von 49 Candidaten 9 eingestellt wurden. Der Abgang war ziemlich bedeutend, 4 Aerzte nahmen den Abschied, 6 starben, darunter 1 gefallen im Kampf mit den Sioux, 14 wurden Assistenzärzte. Durch Congressact vom 28. Juni 1876 wurde die Zahl der Assistenzärzte von 150 auf 125 heruntergesetzt, wodurch nur noch 4 Vacanzen blieben. Verbesserungen in der Rangstellung für die älteren Aerzte durch denselben Act sollen der Armee besseres Material zuführen, welches jetzt nach der grossen Zahl der Zurückzuweisenden der sich meldenden Candidaten als mangelhaft zu bezeichnen ist.

Ein ebenso sehr in historischer als organisatorischer Beziehung interessantes Werk ist die Geschichte des Medical-Department der Vereinigten Staaten-Armee von 1775 bis 1873 (23), welches Werk bisher in Europa ganz unbekannt war. Es kann hier nur auf dasselbe als Quelle aufmerksam gemacht werden.

(Das durch seine wissenschaftliche Leistungen längst in Europa als ausgezeichnet bekannte Sanitätscorps der Vereinigten Staaten-Armee disponirt über vortreffliche Kräfte. Es muss allen Sanitätsoffizieren ein angenehmer Eindruck bei einem Besuche in Amerika sein, dass das Sanitätscorps allgemein die höchste Achtung geniesst und zu den besten Corps der Armee gerechnet wird. W. R.)

III. Förderung der wissenschaftlichen Thätigkeit im Sanitätsdienst.

1. Besondere wissenschaftliche Institutionen, Ausbildung des Sanitätspersonals.

1) Roth, W., Die militärärztlichen Fortbildungscurse des 12. (kgl. sächsischen) Armeecorps im Winter 1874/1875. Deutsche militärärztliche Zeitschrift 1875. S. 531. — 2) Setterblad, Militärläkare-kursen i Dresden. Tidskrift i Militär Helsovård. Stockholm. 2. Heft. p. 135. — 3) Der militärärztliche Cursus in Wien. Semester 1875/76. Wien. 1876. — 4) Gedanken über das neue Comité und die neue Schule. Allgem. militärärztliche Zeitung 1875. No. 10—12. — 5) „Gedanken über das neue Comité und die neue Schule". Militärarzt 1875. No. 7. — 6) Mundy, Der militärärztliche Curs. Ebendas. No. 20 u. 21. — 7) Wissenschaftliche Besserstellung des Truppenarztes. Ebendas. No. 24. — 8) Die Bilanz des „Militärärztlichen Kurs". Ebendaselbst. 1876. No. 10. — 9) Derblich, Der Militärärztliche Kurs. Feldarzt. 1876. No. 20. — 10) Militärläkarekurs vid allmänna garnisonssjukhuset. Tidskrift i militär Helsovård. 2. Heft. p. 209. Stockholm. 1876. — 11) Frölich, Ueber den Werth der Anatomie und ihrer Lehrmittel für den Sanitätsdienst. Allgem. Militärärztliche Ztg. 1875. No. 9 u. 13. — 12) Die Militär-Medicinal-Verfassung als Lehrgegenstand. Militärarzt. 1876. No. 15—21. — 13) Woodward, J. J., The medical Staff of the United States Army, and its Scientific Work. An Adress delivered to the international medical Congress at Philadelphia. Philadelphia. 1876. — 14) Hermant, Le Service de Santé de campagne dans l'armée Italienne. Archives médicales belges. 1875. T. II. p. 58. — 15) Villaret, Leitfaden für den Krankenträger in 100 Fragen und Antworten. Berlin. (Der Gegenstand ist in zweckentsprechender Weise bearbeitet.) — 16) Strasser, Autographische Tafeln zum fachtechnischen Unterricht des k. k. Sanitäts-Hilfs-Personals. Innsbruck 1875.

2. Militärärztliche Arbeiten in wissenschaftlichen Versammlungen.

17) Die Militärärzte und die Wissenschaft. Militärarzt 1875. No. 18. — 18) Section XV., Militär-Sanitätswesen, der 48. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Graz 1875. Ebendas. 1875. S. 174. — Tageblatt der 48. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Graz 1875. S. 82, 120, 234. — 19) Tageblatt der 49. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Hamburg 1876. S. 40 u. 102. — 20) Sitzungsberichte der Berliner militärärztlichen Gesellschaft. Deutsche Militärärztliche Zeitschrift 1875. S. 48, 106, 283, 512, 608, 657, 722; 1876. S. 211, 373, 533. — 21) Sitzungsberichte der Dresdener Sanitäts-Officiers-Gesellschaft 1875. S. 50, 659. — 22) Sitzungsberichte des wissenschaftlichen Vereins der Militärärzte der Wiener Garnison. Allgemeine Militärärztliche Zeitung 1875. No. 3 u. 4, 5 u. 6, 8, 13, 14, 15 u. 16, 25, 28, 33, 45, 48 u. 49. Wiener medicinische Presse. No. 1, 8, 10. Militärarzt. No. 11, 13, 14, 15, 21, 22.

3. Preisaufgaben.

23) Preisfragen für die k. k. Militärärzte zur Er-

langung der Stiftung des k. k. Stabs-Feldarztes Brendel v. Sternberg. Allgemeine Militärärztliche Zeitung 1875. No. 22. — 24) Preisfragen für die k. k. Militärärzte zur Erlangung der Stiftung des k. k. Stabs-Feldarztes Brendel v. Sternberg. Militärarzt. No. 14. — 25) Concorso al premio Riberi per gli ufficiali medici. Giornale di Medicina Militare. p. 515. Roma 1875. — 26) Nuovo concorso al premio Riberi dei medici militari per l'anno 1877—1878. Ibid. p. 1240. — 27) Army medical department Report for the Year 1874. p. 220. London. 1876.

4. Militärärztliche Journalistik und Bücherkunde.

28) Tidskrift i Militär Helsovard, utgiéven af svenska militärläkare Föreningen. Stockholm. — 29) Fränkel, Beiträge zur Literatur der Militär- und Schiffsheilkunde. Glogau. 1876.

1. Besondere wissenschaftliche Institutionen, Ausbildung des Sanitäts-Personals.

Seit 1876 bestehen in der preussischen Armee ausser den Operationscursen für Oberstabsärzte und Stabsärzte auch solche für Assistenzärzte. Es giebt mithin jetzt Fortbildungscurse in Berlin, München und Dresden.

Roth berichtet über die militärärztlichen Fortbildungscurse für das Königlich Sächsische Sanitätscorps, welche im Winter 1874/75 zu Dresden abgehalten wurden (1).

Die dort gelehrten Gegenstände wurden bereits im vorigen Jahresbericht (Separatabdruck S. 23, V. H. 634) aufgeführt. Zu denselben waren 6 Stabs- und 9 Assistenz- bezw. Unter- und einjährige Aerzte befehligt. In der pathologischen Anatomie wurden 35 Sectionen ausgeführt, 23 Leichen standen dem Operationscurse zur Verfügung. Für die Augenuntersuchung lieferte das Garnisonlazareth 125 Fälle, für Ohrenuntersuchung 112 Fälle. In den Vorträgen über hygienische Chemie wurden wie im Vorjahre die Themata Wasser, Boden, Luft, Nahrungs- und Feuerungsmittel besprochen. Die Vorlesung über Militär-Gesundheitspflege erstreckte sich auf die Capitel Wasser, Boden, Luft, Ventilation, Heizung, Verpflegung, Casernements und Lazarethe. Auch bei diesen Cursen fand die Besichtigung von verschiedenen Casernen und hygienisch wichtiger Etablissements und Bauten statt. Auch bot sich den Cursisten mehrfach Gelegenheit der Verbrennung von Menschen und Thierleichen beizuwohnen. Ausser den erwähnten Vorträgen wurde noch innere Militär-Medicin, Militär-Medicinal-Verfassung und Traindienst gelehrt. Reitunterricht fand unter der Leitung eines Oberstabsarztes statt. — Die Berichte über 1875/76 und 1876/77 sind in der deutschen militärärztlichen Zeitschrift 4. Jahrgang 1877. 6 Heft S. 291 erschienen.

Setterblad (2), Königlich Schwedischer Regimentsarzt, giebt einen Bericht über die militärärztlichen Curse zu Dresden, zu welchen er im Winter 1875/76 commandirt war.

In Oesterreich gelangte der unter dem 31. December 1874 genehmigte militärärztliche Curs das erste Mal organisationsmässig im Winterhalbjahr 1875/76 zur Durchführung. Ueber denselben liegt ein amtlicher Bericht vor (3).

Die feierliche Eröffnung des Cursus fand am 4. November 1875 von dem mit der Leitung desselben beauftragten Chef des militärärztlichen Offizierscorps, Generalstabsarzt Dr. von Hassinger statt. In dem Vortrage begründete derselbe die Nothwendigkeit besonderer Anstalten. Die Theilnehmer bestanden aus 28 activen Militärärzten, 2 Kriegs-Marine-Aerzten, 1 k. k. Landwehrarzt und 5 Aerzten der königl. ungarischen Landwehr. Mit den Vorträgen und Uebungsgegenständen waren 11 Mitglieder des militärärztlichen Offiziers-Corps, fast ausschliesslich Specialisten in den von ihnen vertretenen Fächern betraut, ausser diesen haben sich zwei Professoren der bestandenen Josefs-Akademie, ein Major vom Generalstabe aus dem Stande des k. k. technischen und administrativen Militär-Comités und ein Militär-Indendant des Wiener k. k. General-Commandos betheiligt. Die Vortrags- und Uebungsgegenstände waren folgende: Topographische Anatomie (12 Stunden), Pathologische Anatomie (50 Stunden), Microscopie (in drei Gruppen je 18 Stunden). Während des Cursus waren 179 Militärleichen und 209 Civilleichen zur Verfügung. Vortragender war Regimentsarzt Weichselbaum. Ohrenheilkunde (66 Stunden), Vortragender: Regimentsarzt Chimani. Augenheilkunde (in drei Gruppen zu je 24 Stunden), Vortragender: Regimentsarzt Kämpf. Laryngoskopie (2 Gruppen zu 40 Stunden), Vortragender: Regimentsarzt Sidlo. Electrotherapie (40 Stunden), Vortragender: Regimentsarzt Chvostek. Dermatologie und Syphilis (30 Stunden), Vortragender: Stabsarzt Reder. Epidemiologie und Psychiatrie (21 Stunden), Vortragender Regierungsrath Hauska. Prüfung der Arzneien (21 Stunden), Vortragender: Professor Bernatzik. Hygiene (120 Stunden), Vortragender: Regimentsarzt Nowak. Uebungen in der chemischen Analyse (80 Stunden), Vortragender: Regimentsarzt Kratschmer. Heeres-Organisation (25 Stunden), Vortragender: Major Schulz. Heeres-Administration (24 Stunden), Vortragender: Militär-Intendant Schredt. Sanitätsdienst (32 Stunden), Vortragender: Stabsarzt Mühlwenzl. Kriegs-Chirurgie (76 Stunden), Vortragender Stabsarzt Neudörfer. Operationsübungen (wöchentlich 6 Stunden während der ganzen Dauer des Semesters), Vortragender: Stabsarzt Podrazki.

Es kann nicht fehlen, dass die neue Einrichtung in sehr verschiedener Weise kritisirt wird.

Die militärärztliche Zeitung (4) greift das neugebildete Militär-Sanitäts-Comité an, weil ihm die Unabhängigkeit fehlt, indem der Chef selbst Vorsitzender ist; vertheidigt dagegen die Schule als das Mittel zur Erreichung militärärztlicher Fachbildung. Der Militärarzt (5) principiell derartigen Cursen opponirend, führt die ganze Einrichtung lediglich auf persönliche Gründe zurück. Ganz besonders heftig spricht sich Mundy (6) gegen die neue Einrichtung von dem Standpuncte aus, dass das Josephinum nimmermehr hätte zerstört werden dürfen. In dem Artikel: „Wissenschaftliche Besserstellung des Truppenarztes" (7) wird an Stelle einer derartigen Anstalt, gegenüber dem wissenschaftlichen Zurückkommen vorgeschlagen, die Militärärzte vom Regimentsarzte (incl.) ab an die Stätte der wissenschaftlichen Forschung, an den Ort der Sammlung von fachlichen Kenntnissen und dienstlicher Routine wechselweise zu stellen. In einer Beurtheilung „Die Bilanz des militärärztlichen Curses" (8) wird getadelt, dass theoretischen Gegenständen zu viel Zeit gewidmet worden sei. Heeres-Organisation und Militärstatistik seien gar nicht vorgetragen worden; endlich werden nochmals die personellen Gründe als das eigentlich Maassgebende bei der ganzen Einrichtung bezeichnet, W. R.

Dagegen vertheidigt Derblich (9) die Institution des militärärztlichen Curses zu Wien, welcher am 4. November 1875 eröffnet wurde. Er zeigt, dass ein solcher nichts weniger als überflüssig ist, da einmal der

Militärarzt ein specifisch militärärztliches Wissen besitzen muss und zum andern die meisten Gegenstände des Curses auf den Universitäten gar nicht oder nur stiefmütterlich behandelt werden. Die practischen Vorträge über Chemie umfassen die Untersuchung des Wassers, der Luft, des Bodens und der Nahrungsmittel. Die militärische Gesundheitspflege lehrt die sanitäre Beschaffenheit und Schätzungsweise des Wohnorts, der Wohnung, Kleidung u. Beschäftigungen des Soldaten. Ausser Operations- und Verbandübung bietet sich das nirgends in so reichem Masse vorhandene Transportmaterial dar. Besonders wichtig sind die von Generalstabs - Officieren und Intendanten gehaltenen Vorträge über die Organisation der Armee. Schliesslich wird auf den Vortrag hingewiesen, welchen Winckel aus Dresden in der 49. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Hamburg „über die Fortbildung des Arztes in seinem Berufe" gehalten hat, und in welchem der militärärztlichen Fortbildungscurse als einer trefflichen und nachahmungswürdigen Einrichtung gedacht wird.

Möbius.

Wichtig ist als Bestätigung des Obigen ein Antrag des Schwedischen Sanitäts-Collegiums, betreffend die Errichtung eines jährlichen Cursus für Schwedische Militärärzte am Garnisonspitale in Stockholm (10). Das Collegium glaubt, dass nach den jetzigen Verhältnissen Curse für Schwedische Militärärzte errichtet werden müssen, welche eine Dauer von 4 Monaten haben und dieselben Gegenstände wie in Sachsen umfassen sollten.

Frölich (11) giebt einen historischen Ueberblick über die Entwicklung der Anatomie und knüpft daran Betrachtungen über ihre Bedeutung für das Militär-Sanitätswesen in seinen verschiedenen Dienstobliegenheiten, besonders mit Bezug auf Musterungen und Militär-Sanitäts-Unterricht. Schiesslich werden die wichtigsten Lehrmittel der Anatomie aufgezählt.

Frölich (12) weist auf die Nothwendigkeit eines systematischen Studiums der Mititär-Medicinal-Verfassung hin, verlangt, dass die Einjährig-Freiwilligen des Sanitätscorps in derselben unterrichtet werden und später in Fortbildungscursen diesen Gegenstand auch die fertigen Sanitätsoffiziere weiter betreiben sollen. Als einschlagende Gegenstände werden der ärztliche Rekrutirungsdienst, das Sanitäts-Unterrichtswesen, die Militär-Gesundheitspflege, die Militär-Krankenpflege und die Methodik der Militär-Sanitäts-Statistik bezeichnet. Das Gedeihen der Ziele ist nur möglich bei vollständiger Autonomie, und diese hängt auf das Engste mit der Persönlichkeit des Chefs zusammen, für welche ein Ideal aufgestellt wird.

Woodward hat über die in den weitesten Kreisen bekannte wissenschaftliche Thätigkeit des Medicinalstabes der Vereinigten-Staaten-Armee im Auftrage des Surgeon-General auf dem internationalen medicinischen Congress zu Philadelphia am 6. September 1876 Bericht erstattet (13).

Nach demselben liegt die Schwierigkeit in dem Dienste der nur 28000 Mann starken Armee darin, dass dieselbe sich auf nahezu 200 kleine Garnisonen vertheilt. Von diesen sind eine Anzahl an der südlichen Küste und an der mexikanischen Grenze dem gelben Fieber ausgesetzt, andere haben mit den (gesetzlich nicht einmal als Krieg anerkannten) Indianer-Feldzügen zu thun. Der Surgeon-general wird beständig in Kenntniss über alle Vorgänge erhalten, welche sein Stab verarbeitet; die Art der Berichterstattung wird genau angegeben. An dieser Stelle lassen sich auch die Rapporte aus dem Kriege zusammenstellen, und zwar bilden dieselben mehr als 16000 Folio-Bände, deren Verarbeitung von den Offizieren des Stabes mit einer verhältnissmässig geringen Unterstützung besorgt wurde. Hand in Hand ging das Army medical museum sowie eine grosse medicinische Bibliothek, wozu wesentlich durch den Einfluss des ganzen ärztlichen Standes die Mittel von der Legislative bewilligt wurden. Hauptarbeiter bei dieser Arbeit waren Billings, Otis und Woodward, von denen der erstere die Bibliothek, Lazarethbauten und die technische Ausrüstung zu bearbeiten hatte, während Otis das Museum und die chirurgische Geschichte, Woodward die medicinische Geschichte, die microscopischen und chemischen Arbeiten zu versehen hatte, sodass ausser der reinen wissenschaftlichen Arbeit auch eine grosse administrative Verantwortlichkeit auf ihnen ruhte. Die früher hier ausgeführten meteorologischen Arbeiten sind jetzt auf den Signal service übergegangen.

Das Sanitätsmaterial von den verschiedenen Posten ist von Billings in der Form der Beschreibung derselben veröffentlicht. Das Gesammtmaterial über die Rekrutirungen verarbeitete Baxter, jetzt Chief medical purveyor. Ausserdem war noch ein reiches Material über besondere Krankheiten vorhanden, welches zu den Berichten über Cholera und gelbes Fieber den Stoff geliefert hat. Das chemische Laboratorium des Surgeon general office machte sich zuerst während des Krieges durch die grossen Ankäufe aller Art zum Zweck der Prüfung und Controle nothwendig.

Die Sammlung des Materials für die Aufstellung einer ärztlichen und chirurgischen Geschichte des Bürgerkrieges wurde 1862 angeregt; zunächst arbeiteten Brinton und Woodward, 1864 trat Otis an Brinton's Stelle, 1865 erschien das bekannte Circular No. 6, 1867 und 1869 publicirte der Surgeon-general eine Monographie: Exarticulationen im Hüftgelenk und über Resectionen des Oberschenkelkopfes wegen Schussverletzung.

Im December 1872 erschien der erste Theil des medicinischen und chirurgischen Geschichte, bestehend aus einem ärztlichen und einem chirurgischen Bande; der zweite Theil umfasste einen chirurgischen Band, der zweite ärztliche Band konnte wegen Erkrankung Woodward's nicht mit ausgegeben werden. Der dritte Theil wird ebenfalls aus 2 Bänden bestehen, einem chirurgischen und einem ärztlichen, der letztere soll speciell die Hospital-Organisation umfassen. Die Grösse dieser Arbeiten geht am besten aus dem Vergleich hervor. Matthew verarbeitete aus dem Krimkriege 12,166, Chenu ebendaher 40,586 und 19,590 chirurgische Fälle aus dem italienischen Kriege; im amerikanischen Kriege handelte es sich um 270,000 und zwar wurden diese über die Pensionirung hinaus verfolgt. (Jahresbericht für 1874. S. 637. Separatabdruck S. 30.) Die Bibliothek hatte nach dem Schluss des Krieges während der ersten Jahre 10000, später über 50000 Dollars jährlichen Etat; jetzt besteht dieselbe aus 40,500 Bänden und 41,000 Brochüren und ist factisch der medicinische Theil der Congress-Bibliothek; ein Catalog ist von Billings ausgearbeitet worden. Das Army-medical Museum enthält jetzt 19,000 Objecte chirurgischer und anatomischer Natur, es soll mit der Zeit ein ärztliches National-Museum werden. Die ärztliche und microscopische Abtheilung werden speciell von Woodward verwaltet. Den Schluss des Vortrages bildet eine Uebersicht sämmtlicher von der Surgeon-general's office herausgegebenen Schriften.

Hermant (14) theilt einen aus der italienischen

Armee stammenden Befehl bezüglich der Theilnahme von Aerzten an den Generalstabsreisen mit, welcher sich auf die ganze Thätigkeit eines leitenden Arztes im Gebirgskriege bezieht.

Besonders ist Rücksicht genommen auf die Anlegung von Lazarethen, die Communicationen, die Hülfsmittel des Landes und die speciellen Schwierigkeiten, welche gerade die Kriegführung im Gebirge bietet, mit Rücksicht auf das nöthige Personal und die Ausrüstung desselben.

(Die Theilnahme von Aerzten an Generalstabsreisen ist eine dringende Nothwendigkeit für alle Aerzte, welche in leitender Stellung wirken sollen. Wir wissen aus eigener Erfahrung, dass in Schlachten den Aerzten der höheren Stäbe bezüglich des Hülfsdienstes eine viel grössere Selbständigkeit und damit Verantwortlichkeit zufällt, als die Reglements irgend voraussetzen. Diesen Aufgaben kann aber nur durch vorherige Uebung im Disponiren genügt werden. In der österreichischen Armee ist die Theilnahme von Aerzten ebenfalls in Aussicht genommen, hoffentlich wird diese so dringend nöthige Schulung für die leitenden Aerzte der deutschen Armee nicht immer ein frommer Wunsch bleiben.
W. R.

Strasser (16) giebt in den von Pfaff gezeichneten Tafeln ein Hilfsmittel bei dem Unterricht der Krankenträger und -Wärter in Anatomie, Verbandlehre und Transportwesen. Die Abbildungen sind analog denen, welche Rühlemann in dem im nächsten Jahresbericht zu besprechenden „Album für Krankenträger“ geliefert hat.

2. Militärärztliche Arbeiten auf wissenschaftlichen Versammlungen.

Die Militärärzte und die Wissenschaft (17) ist der Titel eines auf den Umstand hinweisenden Artikels, dass in Folge der immer zunehmenden Militarisirung die Militärärzte wegen der Truppen-Uebungen an der Theilnahme der Naturforscher-Versammlung zu Graz verhindert seien.

Auf der 48. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Graz (18) sprach in der Section für Militär-Sanitäts-Wesen Mundy über den Transport von Verwundeten und Kranken in Tropen-, Wüsten-, Busch- und Gebirgsfeldzügen; Fleischhacker „über Morbilität und Mortalität der Garnison Graz mit Bezugnahme auf die Civilbevölkerung“; Pollack „über eine seltene Augenerkrankung im Soldatenstande“.

Auf der 49. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Hamburg (19) sprach Niese „über den Transport Verwundeter auf Eisenbahnen“, Kirchner „über die Pathogenese von Refrigeration und Insolation“, Frölich „über die Kopfbedeckung der homerischen Helden“, Cammerer „über eine Typhus-Epidemie in Apenrade“, Niese „über Pavillon-Barackenform der Lazarethe“. Ausserdem wurde ein von Plambeck in Wien ausgestellter Eisenbahnlazarethwagen besichtigt.

Die Sitzungsberichte der Berliner militärärztlichen Gesellschaft (20) behandeln 1875 folgende Gegenstände:

Stricker, Ueber die Behandlung der diffusen Nephritis und einiger damit zusammenhängender Erkrankungen; Burchardt, über Doppelführung der Journale in Feldlazarethen; Brodführer, über den stereoscopischen Augenspiegel von Böttcher; Burchhardt, über die Anwendung der Psycho-Physik auf die Diagnose der Simulation von Krankheiten; Burchhardt, über schlecht angelegte Wasserleitungen; Sommerbrod, ein Fall von Geistesstörung, Haerter, über Reflexneurosen des Auges. Im Jahre 1876 Pelzer, über den schlafenden Ulanen; Haerter, über eine einfache Methode zur Bestimmung des Kohlensäuregehalts der Luft; Stricker, über den therapeutischen Werth der Salicylsäureverbände, Weissbach, über die Technik einiger moderner Transport- und Lagerungsverbände für Schusswunden; Trautmann, der Nasen- und Rachenraum in seiner Beziehung zum Hörorgan; Vormeng, über Sklerose des Gehirns und Rückenmarks; Rabl-Rückardt, zur indirecten Bestimmung der Refraction und Sehschärfe des Auges.

In der Sanitäts-Offiziers-Gesellschaft zu Dresden 1875 wurden folgende Gegenstände behandelt (21).

Becker, über das Operationsgebiet der Galvanokaustik nebst Demonstration der kleinen, portativen galanokaustischen Batterie nach Voltolini; Hoffmann: über Verletzungen des Kniegelenks durch Kleingewehrprojectile und deren Behandlung; Chalybäus: über das neue deutsche Infanterie-Gewehr M. 71 im Vergleich mit den neueren in den europäischen Armeen eingeführten Hinterladungsgewehren; Jacob: über Hufbeschlag und die Krankheiten des Hufes; Schumann: über progressive perniciöse Anämie. Ausserdem folgende noch nicht publicirte Gegenstände: Helbig: Reisemittheilungen; Ziegler: Demonstration eines Krankheitsfalles von Erbrechen einer Larve einer Fliegenart; Frölich: über die neue deutsche Wehr- und Heer-Ordnung; Lehmannbeer: die Trichinenepidemie in der Garnison Zittau im August und September 1875; Roth: die wichtigsten im Militär-Sanitätswesen während des Jahres 1874 behandelten Fragen; Becker: Besprechung des Werkes von Billroth „Ueber das Lehren und Lernen der medicinischen Wissenschaften an den Universitäten der deutschen Nation“. Im Jahre 1876 sprach Böhr: Marine-Sanitätswesen; Balmer: über Hautstörungen bei der progressiven Muskel-Atrophie; Frölich: über die Kopfbedeckung der homerischen Helden; Naumann: über Anwendung und Darstellng neuer Methoden zur Schmackhaftmachung von Speisen mit besonderer Berücksichtigung der Armee-Verhältnisse; Roth: Nekrolog des Professor Parkes. Geschichtliches über die bevorstehende Ausstellung zu Philadelphia; Heymann: Erinnerungen aus einer Reise in die vereinigten Staaten im Sommer 1876 mit Rücksicht auf die Ausstellung zu Philadelphia; Leo: Bericht über den dermaligen Stand der Frage, ob der Genuss des Fleisches und der Milch perlsüchtiger Rinder der menschlichen Gesundheit nachtheilig sei und Darlegung ihrer practischen Bedeutung für die Militär-Gesundheitspflege; Evers: Nach und aus Neu-Seeland. Die oben erwähnten Sitzungsberichte sind nur bis Mitte 1875 publicirt, das Material der sämmtlichen kann von Dresden aus erhalten werden.

In dem wissenschaftlichen Verein der Militärärzte der Wiener Garnison (22) kamen 1875 folgende Gegenstände zur Verhandlung.

Perres: Einrichtungen des russischen Militärspitales zu Cherson (siehe auch Militärkrankenpflege); Lewandowski: über Leiter'sche Patron-Elemente und ein neues Princip der Füllung und Construction transportabler Batterien für den constanten electrischen Strom; Sidlo: über einen seltenen Fall von Glottis-Stenose;

Ludwig: Bestimmung ber Kurz- und Uebersichtigkeit mit dem Augenspiegel; Chvostek: über Paralysis agitans; Lehrer: über Verletzungen durch Hohlgeschosse; Maschek: Demonstration zweier Methoden zur Diagnose metallener Projectile in Schusswunden mittelst Electricität; Chimani: über den Werth und die Bedeutung der Ohrenheilkunde für den Militärarzt; Ludwig: über Perspectivbrillen; Myrdacz: über Hitzschlag mit Rücksicht auf sein Vorkommen in der Armee; Perres: über die Verwendung von Güterwaggons zum Verwundeten-Transport (mit Bezug auf die vom Prof. Dr. Mundy hierüber veröffentlichten Studien, siehe auch Militärkrankenpflege); Chvostek: 1) Ein Fall von Simulation einer Lähmung der rechten untern Extremität. 2) Ein Fall von Thrombose und Embolie der Aorta; Derselbe: über Thrombose und Embolie der Aorta; Sidlo: einige Mittheilungen aus dem Kapitel interessanter Fälle; Chvostek: ein Fall von wandernder Leber; Podratzky: über Wundbehandlung; Illing: über Correction der Ametropie mit Berücksichtigung des in den Militärspitälern eingeführten Brillenkastens. 1876 wurde folgendes besprochen: Weichselbaum: Kritik der Wundbehandlungsmethoden; Chvostek: über Bronchitis crouposa; Myrdacz: Militär-hygienische Mittheilungen aus der nordamerikanischen Armee; Sidlo: über einen Fall von Bronchialcroup und einige Beobachtungen von Kehlkopfkrampf und dessen Behandlung; Chvostek: 1) Zur Casuistik der herdweisen Sclerose des Gehirns und Rückenmarks. 2) Ein Fall von completem Situs inversus viscerum; Podratzki: über Schädelverletzungen.

3. Preisaufgaben.

Die Preisaufgaben für die K. K. Militärärzte zur Erlangung der Stiftung des K. K. Stabsarztes Brendel von Sternberg lauten für 1875 (23):

1) Wie soll der Soldat mit Rücksicht auf seine Leistungsfähigkeit im Frieden und im Kriege ernährt werden? 2) Entwurf einer Militär-Sanitätsstatistik. (Wie sollen die Beobachtungen, welche die Militärärzte bei Ausübung des Sanitätsdienstes im K. K. Heere machen, verzeichnet, für die einzelnen Truppenkörper [Anstalten], sowie für das k. k. Heer übersichtlich zusammengestellt und dadurch der wissenschaftlichen Forschung und administrativen Verwerthung zugänglich gemacht werden?) 3) Wie ist der Wartedienst in den Militärheilanstalten am zweckmässigten einzurichten, wie ist eventuell beim Soldaten die zu einer guten Krankenpflege unentbehrliche Opferwilligkeit und Hingebung für diesen Beruf zu erzielen?

Für 1876 sind dieselben folgende (24):

Es sind jene Krankheiten und Gebrechen namhaft zu machen, deren Entstehen durch die Eigenthümlichkeiten des Soldatenlebens im Frieden bedingt ist. Dieser Zusammenhang ist nachzuweisen und aufzuklären, und endlich sind die Massregeln anzuführen und zu begründen, wodurch diesen Erkrankungen in wirksamer Weise prophylaktisch entgegengetreten werden könnte. 2) Welcher wissenschaftlich nachweisbare Werth kann der Desinfection im Allgemeinen zugeschrieben werden? In welchen Fällen und in welcher Art wäre die Desinfection in den Militärheilanstalten und Militärubicationen durchzuführen? 3) Nochmals die für 1875 unter 3 angegebene Aufgabe.

Der Preis „Riberi“ (25), welcher jährlich in der italienischen Armee mit 2000 Lire ausgesetzt wird, betraf 1875 die Fragen:

1) Die Krankheiten, die Sterblichkeit und die Dienstuntauglichkeit im italienischen Heere gegenüber den anderen europäischen Armeen zu betrachten. 2) Die hauptsächlichsten Gründe für das italienische Heer anzugeben und Abhülfen vorzuschlagen. Im Jahre 1876 wurde eine, auf die Geschichte, Indication und Technik der Resectionen bezügliche Preisaufgabe gestellt (26).

In der Bewerbung um den Alexander-Preis in England (27) (50 Pfd. Sterl. und eine goldene Medaille) war Lurgeon, Major Porter, Assistant Professor der Militärchirurgie zu Netly mit der Bearbeitung des Themas: Ueber verschiedene Formen der Stricturen, ihre Ursachen und Folgen und Behandlung, erfolgreich. Die jetzt gestellte Preisaufgabe lautet: „Ueber den Einfluss des Trinkwassers auf Erzeugung oder Verbreitung von Typhus, Durchfall, Dysenterie oder Cholera, möglichst mit Beispielen aus der eigenen Erfahrung des Verfassers zu belegen.

4. Militär-ärztliche Journalistik und Bücherkunde.

Eine neue schwedische Zeitschrift für Militär-Sanitätswesen (28) beweist, dass für diesen Gegenstand überall reges Interesse herrscht. Seit 1877 ist auch eine sehr gut redigirte militär-ärztliche Zeitschrift in den Niederlanden ins Leben getreten.

Fränkel (29) erwähnt und kritisirt die bisher erschienenen Arbeiten auf diesem Gebiete und giebt eine alphabetisch nach Autoren wohl geordnete Uebersicht von Inauguralabhandlungen, Thesen und Programmen. Das Inhaltsverzeichniss weist folgende Gegenstände nach: A. Militärsanitätswesen: I. Bibliographie, II. Biographie, III. Geschichte und Organisation, IV. Medicinische und hygienische Geschichte und Berichte über Feldzüge, Belagerungen etc., V. Militär-Gesundheitspflege. VI. Rekrutirung und Invalidisirung. VII. Armeekrankheiten, VIII. Kriegschirurgie, IX. Militärkrankenpflege, X. Statistik, Mortalität. B. Marine-Sanitätswesen: I. Bibliographie, II. Geschichte und Organisation, III. Medicinische und hygienische Geschichte und Berichte über Seereisen, aus Marinehospitälern etc., IV. Schiffs-Gesundheitspflege, V. Schiffs-Krankheiten, VI. Schiffs-Chirurgie, VII. Schiffs-Krankenpflege. W. R.

IV. Militär-Gesundheitspflege.

A. Allgemeines.

1) Bericht des Ausschusses über die dritte Versammlung des deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu München am 13. bis 15. September 1875. Deutsche Vierteljahrsschr. für öffentliche Gesundheitspflege. 1876. S. 152. — 2) Roth und Lex, Handbuch der Militärgesundheitspflege. II. Band. 2. Lieferung. Berlin 1875. (Enthält die Abschnitte: „Lazarethe“ und „Verpflegung“.) — 3) Derblich, Die Militärgesundheitspflege, deren Werth und Bedeutung. Wien. Separatausgabe der 1871 im Militärarzt enthaltenen Artikel, vgl. Virchow und Hirsch 1870/71. S. 187. — 4) De Chaumont, An Adress on Army medical Studies and Military Hygiene. London 1876. — 5) Edholm, Några drag ur militärmedicinens utvechlingshistoria med särskild afseende vid den militära helsovårdens framsteg i våra dagar till följd af de stora krigen. Tidskrift i militär helsovård. 1. Heft. 1876. p. 1. — 6) Michaelis, Der ärztliche Rath bei kriegerischen Unternehmungen auf Grundlage der Kriegsgeschichte beleuchtet. Feldarzt. 1876. No. 14. — 7) Betrachtung über militärische Gesundheitspflege mit Berücksichtigung unserer einzelnen Nationalitäten. Militärärztliche Studie von einem k. k. Militärarzt. Feldarzt 1875. No. 11, 12 u. 14. — 8) A report on the hygiene of the United States Army, with descriptions of military posts. 1. Mai 1875. 597 p. 4°. (Besprochen von Evers in der Deutschen militärärztlichen Zeitschrift 1875. S. 705.) — 9) Westergreen, Soldatens

helsovård med särskildt fästadt afseende vid Sverige, Norge och Danmark. (Besprochen von Braun in Tidskrift i militär helsovård. 2. Heft. p. 160. Stockholm. Ein Leitfaden in 24 Capiteln die wichtigsten Gegenstände des Militärsanitätswesens umfassend.) — 10) Haberkorn, Gesundheitspflege für den Soldaten in einem Bilde seines Körperlebens. Strassburg. S. 140. (Eine Uebersicht über die Gesundheitspflege des Soldaten in den Abschnitten: Verdauung, Athmung, Blutkreislauf, Ausscheidungen, Körperwärme, Schutz- und Arbeitsorgane, Geist und Leib; mehr vom wissenschaftlichen, wie militärischen Standpunkt.) — 11) Hermant, Aide-Mémoire du Médecin Militaire. p. 524. Bruxelles 1876.

B. Specielles.

1. Unterkunft der Truppen.

a. Casernen.

12) Viry, Etude sommaire sur le logement permanent des troupes en France. Gaz. héb. de méd. et de chirurgie. 20. Aout, 1875. — 13) Aronssohn, Etude sur les casernements. Récueil de méd. milit. 1875. Mai—Juni. — 14) Delaye. Eug., Quelques considérations sur l'hygiène des casernes. Thèse pour le doctorat. Paris, 1874. — 15) Hillairet, Le nouveau système de construction de l'Ingénieur Tollet, pour casernements et hôpitaux militaires. Archives médicales belges. Bruxelles, 1875. 1. Theil. p. 59. (Genaue Beschreibung der im Jahresbericht für 1874 S. 641, Separat-Abdruck S. 34. angegebenen Casernen von Tollet.)

b. Lager.

16) Cloquet, Albert, Etude sur l'hygiène des camps. Thèse pour le doctorat. Paris, 1874. — 17) Das Brucker Lager. Militärarzt. 1876. No. 17. — (Vergl. auch den Artikel von Viry unter: „Casernen".

2. Verpflegung.

18) Voit, Die Kost für die Soldaten. Aus einer grösseren Arbeit: „Ueber die Kost in öffentlichen Anstalten". Zeitschrift für Biologie. 1876. Band XII. Heft 1. Besprochen in der deutschen Militärärztlichen Zeitschrift. 1876. S. 201. — 19) Verslag der bijeenkomst van den 24. Maart 1875, der „Vereenigung ter Beoefening van de krijgswetenschap. S'gravenhage 1875. p. 370. — 20) Broeu, De l'alimentation de la troupe en temps de paix. Archives médicales belges. 1876. p. 169. Bruxelles. — 21) Westergren, Om vattnet i militairhigieniskt och militairekonomiskt hänseende af. Tidskrift i Militär Helsovard. 2. u. 3. Heft. p. 110 u. 233. — 22) Janssen, De l'usage et de l'abus des alcooliques dans l'armée. Anvers. 50 p. — 23) Taubner, Ueber den Ersatz der animalischen Nahrung in belagerten Festungen. Dissert. Berlin 1876. — 24) Mundy, Die neueste Vorschrift für die Ausspeisung in den k. k. Militärspitälern. Militärarzt 1875. No. 18, 22, 23.

3. Bekleidung und Ausrüstung.

25) Pollak, Kleine Bandagen zur Förderung oder Ermöglichung der Marschfähigkeit. Feldarzt 1875. No. 23. — 26) Westergren, Fodbeklädnads-utställningen i Bern. Tidskrift i Militär Helsovard. 3. Heft. Stockholm 1876.

4. Hygiene des Dienstes.

27) Georges, De l'endureissement physique du soldat. Paris 1874.

5. Gesundheitsberichte über besondere militärische Unternehmungen und einzelne Truppentheile.

28) The Ashanti Campaign including Report on the hospital Ship Victor Emanuel. Army medical report for the year 1873. p. 206. London 1875. (Die auf den Aschantikrieg bezüglichen Daten befinden sich bereits im Jahresbericht 1873, S. 561, Separatabdruck S. 520.) — 29) Tunisi, Il 3. Corpo d'armata alle grandi Manovre del 1876. Nella comarca e Nella terra di Lavoro. Giornale di Medicina Militare. 1876. p. 1135 bis 1145. Roma. Militärarzt. No. 24.

A. Allgemeines.

Auf der dritten Versammlung des deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in München (1) wurde vom Stabsarzt Port folgender Plan zur Untersuchung des örtlichen und zeitlichen Vorkommens von Typhus-Epidemien vorgeschlagen und von der Versammlung angenommen.

I. Als Ausgangspunkt für die Forschungen über Typhusätiologie sind wegen der leichten Controlirbarkeit des Gesundheitszustandes der Bevölkerung und wegen der hohen Disposition des in ihr vorwaltend vertretenen Lebensalters, an Typhus zu erkranken, in erster Linie die Casernen ins Auge zu fassen.

II. Die in den Casernen anzustellenden Untersuchungen und Erhebungen lassen sich, obwohl sie im Princip sämmtlich gleich wichtig und unentbehrlich sind, aus practischen Gründen in zwei Kategorien bringen:

a) solche, welche ohne weitere Vorbereitung und Unterweisung sofort vorgenommen werden könen (statistische und physikalische Untersuchungen);
b) solche, welche mehr Vorbereitung und die vorherige Einübung gewisser Manipulationen voraussetzen (chemische Untersuchungen).

Ad a). Für die statistisch-physikalischen Untersuchungen würde

1. den Militär-Ingenieuren die Aufgabe zufallen:
   a) Situationspläne der Casernen und ihrer Umgebung anzufertigen, auf welchen die Höhenquoten eingetragen und die Drainage der Oberfläche für Regen- und Hauswasser bezeichnet ist;
   b) den Baugrund und Untergrund jeder Caserne von der Oberfläche bis zur ersten wasserdichten (wassersammelnden) Schicht auf seine geognostische Beschaffenheit (ob alluviale, diluviale, tertiäre etc. Schichten), sowie auf seinen physikalischen Aggregationszustand (ob aufgefüllter Boden und welcher Art, ob Geröll, Kies, Sand, Lehm u. s. w. oder Mischungen davon) zu untersuchen, und wo verschiedene Schichten übereinanderlagern, die Mächtigkeit der einzelnen anzugeben, ferner anzugeben, welche Casernen oder Casernentheile auf compactem, für Wasser und Luft undurchgängigem Felsen, und welche auf Pfahlrost stehen;
   c) von baulichen Verhältnissen anzugeben, aus welchem Baumaterial die Wände der Caserne bestehen, ob zu den im Boden stehenden Mauern das gleiche Material verwendet ist, wie zu den in der Luft stehenden, wann die Caserne erbaut, wann und welche wesentliche bauliche Veränderungen (Umbauten und Anbauten) vorgenommen wurden, wie die Abtritte und andere Vorrichtungen für flüssige und feste Abfallstoffe (alle Arten von Gruben

und Miststätten) beschaffen sind, und welche ihre örtliche Lage ist, ob die Mannschaftszimmer besondere Ventilationsvorrichtungen haben, wie gross der Rauminhalt jedes einzelnen Zimmers ist;

d) die Art der Trinkwasserversorgung der Casernen und ihrer Theile (ob Wasser aus Röhrenleitungen, aus gegrabenen oder gebohrten Brunnen u. s. w.) anzugeben;

e) im Niveau der Bodenoberfläche Fixpunkte an den Casernenbrunnen anzubringen und diese Punkte auf die mittlere Höhenquote des nächstgelegenen Flusses oder Baches einzunivelliren;

f) die regelmässigen Exercierplätze anzugeben und deren örtliche Lage und Bodenbeschaffenheit zu beschreiben;

g) den Militärärzten neben Grundrissen der einzelnen Stockwerke lithographirte Aufrisse der Casernen nach einem beizulegenden Muster zur Verfügung zu stellen, in welchen die vorkommenden Fälle von Abdominaltyphus (und anderen epidemischen Krankheiten) nach Stockwerk, Zimmernummer und Monat des Zuganges eingetragen werden können.

2. Den Militärärzten würde die Aufgabe zufallen:

a) monatlich die Belegung jedes Mannschaftszimmers zu notiren, zur Gewinnung von Durchschnittszahlen der Belegung sowohl der Casernen im Ganzen, als ihrer einzelnen Zimmer;

b) die etwa vorkommenden Fälle von Typhus (auch von Cholera, Ruhr u. s. w.) auf Grund von Zählblättchen nach einem beizulegenden Muster in die lithographirten Aufrisse der Casernen einzuzeichnen, damit die Gruppirung der Krankheitsfälle, ihre Ausbreitung in horizontaler oder verticaler Richtung und besonders ihr Verhalten zu den Abtritten ersichtlich wird;

c) auf einer graphischen Tafel die zeitliche Aufeinanderfolge der Erkrankungsfälle jeder Garnison, nach Casernen geschieden und mit monateweiser Angabe der Bewohnerzahl jeder Caserne, ersichtlich zu machen;

d) womöglich die Typhusvorkommnisse auch im Civil in allen Garnisonorten zu beobachten und statistisch zu verfolgen;

e) an sämmtlichen Brunnen jeder Caserne tägliche Messungen des Grundwasserstandes und wöchentliche Messungen der Grundwassertemperatur vorzunehmen.

De Chaumont bespricht in einer Eröffnungsrede er Curse zu Netly im vorig. Herbst (4) den Zusamenhang zwischen militärärztlichen Studien und der ygiene mit besonderer Rücksicht auf die Ersparung on Verlusten, welche allein für Indien auf 5000 Mann hrlich durch verbesserte hygienische Massregeln sich ellen. W. R.

Edholm (5) giebt einen Ueberblick über die Gechichte der Militärmedicin von den ältesten Zeiten s jetzt, und erinnert daran, dass sie bei den Völrn des Alterthums in hohem Ansehen stand, später n Mittelalter verfiel und zuerst im 18. Jahrundert mit dem Aufblühen der Naturwissenschaften ieder Werth erhielt, dass endlich in unserer Zeit ihre rtschreitende Entwickelung als gesichert angesehen in möchte. Man kann sagen, dass die Geschichte der llgemeinen Gesundheitspflege und speciell der Sanitätsflege eine wahre Culturgeschichte eines Volkes sei.

Nach diesem Ueberblick schildert der Verf. kurz ie Fortschritte der Militärgesundheitspflege in unseren Tagen in Folge der letzten grossen Kriege. Den Schluss bildet ein kurzer Ueberblick über die Ereignisse in dem preussisch-österreichischem Kriege 1866, in dem deutsch-französichen Kriege 1870 u. 1871, wo er besonders die Leistungen des Etappen-Wesens betont. — Endlich erwähnt der Verf. die Commission von 1872 zur Organisation der militärärztlichen Verhältnisse in der deutschen Armee, und leitet dabei die Aufmerksamkeit auch auf die Fortbildungscurse für Militärärzte Deutschlands und darunter speciell auf die in Dresden für das 12. Armee-Corps errichteten. Edling.

Der ärztliche Rath bei kriegerischen Unternehmungen auf Grundlage der Kriegsgeschichte wird von Michaelis (6) besprochen.

Bis vor wenigen Jahren wurde der Chefarzt der Armeen meistens der Intendanz statt dem Generalstab zugetheilt, so dass sein Rath bei der Leitung der Truppenbewegung, der Anordnung der Verpflegungsverhältnisse etc., nicht eigentlich zur Geltung kam. Wie nöthig es aber ist, dass die Stimme des Arztes bei diesen Unternehmungen berücksichtigt werde, beweist die Kriegsgeschichte in einer grossen Reihe von Beispielen. Während grosse Armeen durch Ungunst des Klima's und der Bodenbeschaffenheit, durch Seuchen, infolge unzweckmässiger und mangelhafter Verpflegung kriegsuntüchtig wurden, gelang es, denselben Gefahren nach Befolgung der Anordnungen der Aerzte Trotz zu bieten; strategische Unternehmungen, die früher völlig gescheitert, gelangen späterhin, nachdem seitens der Aerzte zweckmässige Massregeln angeordnet. Der leitende Generalstab bedarf deshalb des ärztlichen Rathes, denn nur der Arzt vermag:

1) Gefahren vorzubeugen, durch seine Kenntniss der Seuchenlehre, des Einflusses von Klima und Bodenbeschaffenheit, durch Festsetzung einer diesen entsprechenden Lebensweise und Bekleidung.

2) Kann der Arzt durch richtiges Deuten der Natur ausgebrochener Krankheiten über die Möglichkeit entscheiden, ob eine strategische Operation ihren ungehinderten Fortgang nehmen darf, oder nicht (während z. B. Abdominaltyphen solche in keiner Weise hindern, werden sie durch auftretende Fälle von Flecktyphus wegen deren Ansteckungsfähigkeit und Bösartigkeit in gewisser Art modificirt).

3) Kann der Arzt wirklich ausgebrochene Seuchen durch geeignete Massnahmen vermindern oder gar entfernen (die Geschichte der Kriege der Engländer in Indien berichtet, dass die Cholera in wenigen Tagen verschwand, als auf ärztlichen Rath die humusreichen tiefliegenden feuchten Gegenden gemieden und die felsigen Höhen aufgesucht wurden).

4) Erweist sich der Chefarzt einer Armee weiterhin nützlich dadurch, dass er die Einrichtung von Spitälern, Desinfectionsanstalten, Quarantainen etc. zu leiten und zu überwachen vermag, auf Grund hygienischer Erfahrungen.

Zur Erreichung aller jener Zwecke ist aber nothwendig, dass der Arzt sowohl ein naturwissenschaftlich gebildeter Mann sei, die Seuchenlehre, den Einfluss der klimatischen und tellurischen Verhältnisse auf die Gesundheit kenne, als auch im übrigen eine geeignete Persönlichkeit sei — soldatisch denkend und fühlend, im Besitz der Redegabe, rüstigen Körpers, um die Armee auf ihrem Operationsfelde selbst begleiten und bald hier, bald dort mit seinem Rathe bei der Hand sein zu können. Diemer.

In der Betrachtung über militärische Gesundheitspflege mit Berücksichtigung unserer einzelnen Nationalitäten (7) glaubt der Verf. den Grund zu der grösseren Sterblichkeit in der österreichischen Armee, gegenüber den verschiedenen europäischen Heeren, in zwei Punkten suchen zu müssen,

nämlich 1) es muss das ungünstige Moment in der Constitution oder in den Gesundheitsverhältnissen der Kranken selbst liegen, oder 2) die Lebensverhältnisse nach der Assentirung sind derart, dass sie allein oder beziehungsweise zu den obigen Momenten höchst ungünstige Potenzen darstellen.

Für die erste Auffassung spricht, dass einzelne Regimenter viel mehr Todte und Kranke in den Spitälern haben, als andere; die verschiedenen Regimenter repräsentiren zumeist ebensoviel Nationalitäten der Bevölkerung des österreichischen Staates. Die grösste Mortalität zeigen die Regimenter rumänischen und ruthenischen Namens. Der rumänische Jüngling ist mit den Jahren der Assentpflichtigkeit noch nicht vollkommen entwickelt, der rumänische Bauer präsentirt sich als blasser, schwächlicher Mensch, während die Recruten aus den „höheren Schichten“ durch frühzeitigen Genuss aller möglichen Laster bereits als vorzeitig verlebte Menschen eingestellt werden. Dem Ruthenen fehlt es an Kraft, theils aus Nahrungsmangel, theils wegen Fehlen der körperlichen Beschäftigung; den Mangel der Nahrung ersetzt der Branntwein; die Ruthenen liefern daher nur schwächliche, in der Entwickelung zurückgebliebene Leute. Aehnliche Verhältnisse bieten die Israeliten, die unter den genannten Nationen leben, nur kommt bei ihnen noch die dem Juden allenthalben stammeseigenthümliche Unreinlichkeit hinzu, die ihn zu Erkrankungen der Haut und namentlich der Augen disponirter macht. Die serbischen Recruten bringen meist schon, infolge der in den Donauniederungen endemischen Malaria, Milztumoren zur Einstellung mit und sind deshalb ungemein zu Intermittenten geneigt. Die Recruten der ungarischen Kronländer sind grösstentheils kräftig, sie liefern weniger Kranke; der Ungar ist zumeist gut genährt. Bei den Deutschen und den Czechoslaven lässt sich kein besonders vorherrschender Krankheitstypus wahrnehmen, beide Nationen stellen kräftige Recruten. Vor der Besprechung des zweiten Punktes zieht Verf. die Nahrung des Soldaten in den Bereich seiner Betrachtungen. Die österreichische Landbevölkerung nährt sich hauptsächlich von Pflanzenstoffen und Milch oder deren Producten. Es ist nicht gleichgiltig, ob die Pflanzennahrung aus Cerealien oder Gemüsepflanzen besteht. Von Cerealien leben die Czechoslaven, Südslaven, Rumänen; von Cerealien und theilweise Fleisch die Oesterreicher und Ungarn, vorherrschend von Gemüsepflanzen die Polen und Ruthenen, von Milch und ihren Producten allein die Bewohner der galizischen Alpenländer (Karpathen), von Milch- und Cerealien die Bewohner der deutschen Alpenländer. Auch der gewohnheitsmässige Genuss von Reizmitteln wie Wein ist nicht in seiner Bedeutung zu unterschätzen. Wie sehr der Wechsel der Nahrung, sowohl hinsichtlich der Qualität, Quantität, als auch der Zeit der Einnahme den Gesundheitszustand der Recruten alterirt, namentlich derer, die an Fleischnahrung nicht gewöhnt sind, zeigen die zahlreichen Erkrankungen des Darmtractes der „Neueingerückten“. In manchen Regimentern hat man deswegen die nationale Nahrung einzuführen versucht. Die dem österreichischen Soldaten zugemessene Nahrungsmenge ist nach Verf. Ansicht n i c h t ausreichend; die geforderte Arbeitsleistung steht nicht im Verhältniss zum gewährten Nahrungsquantum. Die Casernen entsprechen meist nicht ihren Zwecken und bilden Herde endemischer Erkrankungen. Auch die Fussbekleidung verdient eine ebenso aufmerksame Beachtung, wie alle übrigen Kleidungsstücke; die mangelhafte Kopfbedeckung (Czako oder Feldmütze), die das Hinterhaupt frei lässt und die Stirne nur mangelhaft bedeckt, bedingt Erkrankungen durch die Wirkung der Sonnenstrahlen. Zur Controle der Mannschaften in sanitärer Hinsicht, namentlich für die Körperpflege speciell, will Verf. einen älteren Unterofficier der Sanitätstruppe oder der eigenen Truppe mit der Beaufsichtigung der Leute betraut wissen, dem es auch dann obliegen würde, Kranke der Hilfe des Arztes zuzuführen, verheimlichte Krankheiten zu entdecken und vielleicht auch den Arzt vor Querulanten („Dienstdrückern“) zu schützen. Zocher.

Das amerikanische Circular No. 8 über die Hygiene in der amerikanischen Armee (8) ist ein neuer Beweis von dem Fortschreiten der Militär-Medicin in unserer Zeit und zeigt, wie viel man durch ein geordnetes Zusammenwirken in einer bestimmten Richtung erreichen kann. Die amerikanische militärmedicinische Literatur steht viel höher, als die europäische und beruht dies auf mehreren Ursachen, wie z. B. der zweckmässigen Organisation des Militär-Sanitäts-Wesens in den Vereinigten Staaten, der Liberalität des Staats gegenüber den literarischen Producten des Kriegs-Departements, was auch die typographische Ausstattung zeigt. Der Bericht ist zusammengestellt von Dr. Billings, Assistenzarzt in des Surgeon General Office. Der Bericht bespricht zuerst die Casernen, die Equipirung, die Verpflegung und die Krankenhäuser; sodann enthält er in der 2. Abtheilung eine specielle Beschreibung aller Militär-Stationen, nach den verschiedenen Regionen eingetheilt.

Hermant (11) behandelt das ganze Gebiet der Militärgesundheitspflege in einem kurzen Aide Mémoire.

Der erste Theil umfasst die Hygieine der Unterkunft und des Dienstes, welcher auch noch die Organisation der Lazarethe beigefügt ist; im zweiten folgt die Verpflegung, im dritten eine kurze Materia Medica mit pathologischen Bemerkungen. W. R.

B. Specielle Arbeiten.

1. Unterkunft der Truppen.

a. Casernen.

Viry (12) missbilligt an den bestehenden Casernen in Frankreich den Umstand, dass sie in den grossen Städten errichtet sind. Wie die grossen Spitäler, so sollten auch die Casernen a u s s e r h a l b der Städte ihren Platz finden. Ferner findet sich in den wenigsten Casernen Frankreichs die vorschriftsmässige Bodenoberfläche von 3 Qu.-Metern für den Infanteristen und 4 Qu.-Metern für den Cavalleristen. Die höchste Ziffer in dieser Beziehung hat die Caserne St. Charles in Marseille mit 9,43 Qu.-M. pro Mann; diese für Frankreich so günstige Ziffer steht allerdings noch unter der in England als Minimum zulässigen von 9,9 Qu.-M. pro Mann. Vor Allem suche man das Zusammenpferchen übermässig grosser Cadres in den Casernen zu vermeiden. Reglementsmässig sollen die Stuben in den Infanteriecasernen 12 Cubikmeter, die der Cavallerie 14 Cubikmeter Rauminhalt für den Mann haben. Papillon (Ann. d'hyg. 1849) verlangt bei einem Aufenthalt von 7—8 Stunden täglich in der Caserne: 28—32 Cubicm.; der General Morin 30 Cubikm. Luft pro Stunde und pro Kopf am Tage, in der Nacht 40—50 Cubikm. Um sich demgegenüber

von der Mangelhaftigkeit der Ventilation in den französischen Casernen zu überzeugen, braucht man nach Verf. nur zu einer beliebigen Stunde hineinzutreten; dazu sind in den meisten Garnisonen die Casernen nach dem System Vauban gebaut; andere haben in den Stuben nur Fenster auf einer Längsseite. Verf. klagt weiter über die grosse Unreinlichkeit in den Casernen, sowie darüber, dass im Winter die Mannschaften alle Oeffnungen ihrer Stuben sorgfältigst geschlossen haben, da das zugetheilte Quantum von Feuerungsmaterial zu geringfügig ist, um die Zimmer genügend zu heizen. Unter diesen Umständen brauche man in den Casernen nach den Quellen der Infectionen nicht lange zu suchen. — Ueber die hygienischen Verhältnisse in den Barackenlagern sind erst seit Juni 1871 Beobachtungen vorhanden, da diese als stehende Lager erst seit jener Zeit bestehen; die früheren Lager wurden im Winter geräumt. Das hervorragendste in dieser Richtung ist das Lager von Avor, in dessen Baracken 15 Cubikm. Luft auf den Kopf kommen. Die Fehler der in der Umgegend von Paris errichteten Barackenlager werden erwähnt, sie sind von Marvaud eingehend besprochen (Virchow-Hirsch 1873 S. 531, Separat-Abdruck S. 17).

Gut sollen sich auch nach Verf. die bei Bourges nach dem System Tollet errichteten Baracken bewährt haben. Jedenfalls sind auch die Fehler bei der Construction von Barackenlagern weniger verderblich für die Mannschaften und auch leichter abstellbar, so dass diese Lager sich in gesundheitlicher Beziehung mehr dem Ideal einer Caserne nähern, wie es in englischen Casernen nahezu erreicht scheint. Ferner weist Verf. nach, dass der Aufenthalt in den Barackenlagern den Gesundheitszustand der Armee gehoben und die Sterblichkeitsziffer herabgemindert habe. Vom 1. Sept. 1871 bis 31. August 1872 kamen bei der Armee von Versailles in das Lazareth

von 44,000 Casernirten: 10,701 Kranke.
„ 46,000 Barackirten: 11,152 „

d. h. aus den Casernen: 243,2 p. M., aus den Lagern: 242,4 p. M.

Die Mortalitätsziffer der Armee, welche von 1862—69 im Mittel 10.10 p. M. war, sank 1869 auf 9.55 p. M., 1872 auf 8,87 p. M., im Jahr 1873 auf 8,75 p. M. Verf. schreibt diese Erscheinung den günstigen sanitären Verhältnissen der Barackenlager zu. So hatten die im Lager von St. Germain campirenden 3 Bataillone des 90. Regiments einen Krankenbestand von 128 Mann im Jahr, während die Statistik des ganzen Regiments einen solchen von 318 Mann aufführt; es kamen also 190 Kranke auf die Depot-Compagnien, welche in Casernen lagen. Die günstigsten Verhältnisse zeigt das Lager von Avor; hier war nach dem Bericht von 1873 die Mortalität gesunken auf 0,7 p. M. — Es können jedoch die permanenten Lager die Gefahren einer allmäligen Infection und Durchtränkung des Bodens mit Dejectionen etc. in sich tragen. Schon mehrere Male wütheten Typhusepidemien in den französischen Barackenlagern, so während des Februars 1873 bis fast zum Mai hin im Lager von Meudon und von Satory; jedoch schiebt Verf. die Entstehung dieser Epidemie nur den ungünstigen localen Verhältnissen jener beiden Lager zu. Jedenfalls sei die Verlegung eines ungünstig placirten Lagers leichter, als die Evacuation einer inficirten Caserne. — Auch die oekonomische Seite der Frage: ob Caserne ob Barackenlager, entscheidet sich zu Gunsten der letzteren, da durch die Verminderung des Krankenbestandes bedeutende Ersparnisse zu erzielen seien. Endlich schlägt der Verf. zur Vermeidung der Langeweile und ihrer Folgen vor, die Lager nahe den grossen Städten, bei solchen mit detachirten Forts z. B. zwischen diesen und die Enceinte der Stadt, zu errichten. Wo dies nicht möglich sei, sollte für Zerstreuung und Erheiterung im Lager gesorgt werden.

Bernheim.

Aronssohn (13) empfiehlt als einzig wirklich wirksames Mittel zur Herbeiführung besserer Gesundheitszustände in den Casernen die Einrichtung von besonderen Schlafsälen, welche völlig von den Wohnsälen getrennt und deren Boden und Wände mit inpermablem Anstrich versehen sein sollten. Diese Schlafsäle sollen behufs Ermöglichung einer ausgiebigeren Ventilation mit zwei Reihen von Betten übereinander, nach Art der „Kojen" an Bord von Seeschiffen, versehen sein. Auch die Einrichtung von getrennten Speisesälen für die Mannschaften ist ein Wunsch des Verfassers, desgleichen die Verlegung der im Innern der Gebäude die Ventilation erschwerenden Treppen und Corridore an die Aussenfronten der Casernen. Bernheim.

Delaye (14) verbreitet sich eingehend über die Bauart der verschiedenen Casernen Frankreichs, welche auf drei Typen zurückzuführen sind: das System Vauban, das (englische) Block-System und das System der Theilung in mehrere kleinere Gebäude. In der Ventilations- und Heizungsfrage entscheidet Verf. sich für das Kaminventilationssystem Douglas-Galton; im Sommer könnten in den Kaminen kleine Gasflammen brennen. Nach Versuchen in Val-de-Grace kostete die Einführung von 2119 Ccm. Luft pro Stunde nach dieser Methode nur 0,848 Cm. Leuchtgas zum Preise von 25 Centimes. — Der Verf. gibt dann eine sehr in's Detail eingehende Beschreibung der Zimmereinrichtung in den französischen Casernen, befürwortet gleich anderen Autoren (A. J. Aronssohn, Etude sur les casernements) die Einrichtung von getrennten Wohn- und Schlafsälen, wie erstere bereits in England (day rooms) und in Preussen eingeführt sein sollen. Von anderen englischen Einrichtungen empfiehlt Verf. die Kochschule in Aldershot als nachahmenswerth. Ein besonderes Gewicht legt der Verf. auf die Verbesserung der Wasch- und Badeeinrichtungen, welche bisher in den französischen Casernen nur in den primitivsten Anfängen vorhanden seien.

Bernheim.

[Arbo, Det norske Gardekompagni. Stockholm. Norsk Magaz. f. Lägevid. R. 3. Bd. 6. p. 1. 80.

Eine militär-medicinische Studie der Verhältnisse, in welchen die norwegische Gardekompagnie in einer Reihe von Jahren (seit 1856) in Stockholm gelebt hat;

besonders werden die Kasernirungsverhältnisse, die Bekleidung, die Verpflegung, der Dienst und die Uebungen besprochen.

Joh. Möller (Kopenhagen).]

b. Lager.

Cloquet (16) empfiehlt für die Lager die Errichtung von Baracken-Hospitälern, wie ein solches 1871 im Lager von Villeneuve l'Etang sich sehr bewährt haben soll. Nachdem darauf Verf. sich über die verschiedenen Arten von Lagern ausgesprochen, von denen er das Barackensystem entschieden dem Zeltlager vorzieht, gibt er eine eingehende Beschreibung der in der Umgebung von Paris neuerdings errichteten Barackenlager. Von diesen sei das hygiënisch besteingerichtete das von Saint-Maur, dessen Baracken 14 Cm. Luft pro Kopf haben, während das sanitär die ungünstigsten Resultate aufweisende Lager von Saint-Germain nur 3 Cm. bietet. Als die besten Baracken, die bisher in Frankreich errichtet wurden, gibt Verf. in Uebereinstimmung mit anderen Autoren (cf. C. Viry, Etude som. sur le logement etc.) die im Ost-Departement für die deutschen Occupations-Truppen erbauten an. Als Grund hierfür hebt Verf. den Umstand hervor, dass diese Baracken nach den Vorschriften einer Commission erbaut wurden, welcher ein preussischer Militärarzt präsidirte. In Frankreich sollen in derartigen Fragen die Militärärzte kaum um ihren Rath gefragt werden. Bernheim.

Das Brucker Lager (17) war vom 9. Mai bis 25. Aug. im Jahre 1876 belegt; es hatten während dieser Zeit 36,000 Mann nach und nach in demselben gelegen, und zwar Infanterie, Artillerie und 1 Regiment Cavallerie, ausserdem auch Landwehr. Die Monate Mai und Juni waren nasskalt, Juli und August sehr heiss; Epidemien traten nicht auf, überhaupt kamen nur wenig schwere Erkrankungen vor. Von 803 Kranken starben 5=0,6 pCt., die anderen wurden als geheilt entlassen. Von inneren Krankheiten waren vorherrschend Catarrhe der Respirationsorgane und des Verdauungstraktes, Intermittens bei den ungarischen (Komorner) Truppen, von äusseren Krankheiten Bindehautkatarrhe, Fussgeschwüre, venerische Affectionen. Ein Mann, der sich durch Schuss in die rechte Hand selbst verstümmeln wollte, ging an Tetanus traumaticus zu Grunde. Von Fracturen kam nur eine Fractur der Clavicula zur Behandlung. Zocher.

2. Verpflegung.

Nach Voit (18) bedarf ein Soldat im geringsten Falle die Kost eines mittleren Arbeiters im Frieden, im Kriege die eines stark arbeitenden, ebenso während der Manöver. Während früher hier viel gesündigt wurde, ist es jetzt wesentlich besser geworden. So wurde nach dem Einrücken der deutschen Truppen in Frankreich, August 1870, für jeden Soldaten täglich verlangt: 750 Gr. Brod, 500 Fleisch, 250 Speck, 30 Kaffee, 60 Taback oder 5 Cigarren, 500 Wein oder 1000 Bier oder 100 Branntwein. Damit erhält der Soldat eine seinen Anstrengungen entsprechende Kost; das Maximum an Eiweiss, und zwar einen grossen Theil desselben (58 pCt.) als Fleisch, dann eine nicht zu grosse Menge von Kohlehydraten und eine bedeutende Quantität von Fett. Verf. hatte früher in seinem Promemoria an das K. Bayrische Kriegsministerium als Nahrung für den Soldaten im Felde vorgeschlagen: 750 Gr. Brod, 500 Fleisch (359 ohne Knochen), 67 Fett und 150 Gemüse, Reis etc. Er legt grossen Werth darauf, dass nicht zuviel Kohlehydrate, namentlich Brod gereicht werden, wie dies früher vielfach geschah. Die Kost, welche der Gebühren-Tarif für den bayrischen Soldaten an Tagen der Uebung und in der Garnison bestimmt, ist ungenügend, eine rationelle Ernährung ist damit unmöglich. Der Staat soll die volle Verpflegung der Mannschaft in natura übernehmen, was kaum theurer zu stehen käme als jetzt. nur so besitzt er die Garantie, dass jeder Soldat eine seinem Körper und seinen Anstrengungen angemessene Kost erhält. Grosse Beachtung verdient auch der sogenannte eiserne Bestand, in dem bekanntlich der Mann für 3 Tage seine Nahrung in möglichst compendiöser Form für Fälle der Noth mit sich führen soll. Man hat neuerdings dafür vorgeschlagen: Eiconserve, 170 Speck, 750 Brod oder Zwieback = 86 Eiweiss, 200 Fett, 329 Kohlehydrate. Dabei erhalten die Leute jedoch sicherlich zu wenig Eiweiss und für den Grad der Bewegung zuviel Fett. Schliesslich wird darauf hingewiesen, dass eine eingehende Bearbeitung des vom Verf. skizzirten Gegenstandes dringend geboten sei. Möbius.

Der Bericht über die Sitzung vom 24. März 1875 der „Gesellschaft zur Beförderung der Kriegswissenschaften" (19) bringt einen Vortrag von Gori „Ueber Truppenverpflegung." Der Vortragende verbreitet sich dann über Verpflegung im Felde, wobei er sich für die durch Luft- resp. Dampftrocknung bereiteten Conserven ausspricht und geht dann auf den Feldsanitätsdienst über; Redner endet, indem er das Studium der Kriegswissenschaften empfiehlt als dasjenige, was Preussen den Sieg gegeben habe. — An der darauf folgenden Debatte betheiligen sich Marinkelle, welcher auf seine Erfahrungen als Marineoffizier über den hohen Nahrungswerth von Pöckelfleisch und Speck verweist, Robidé van der Aa wünscht Mittheilungen über die Resultate der Erbswurstverpflegung. Marinkelle erwidert, dass er hei der ersten Expedition gegen Atchin Versuche damit angestellt habe, dass die Erbswurst aber wegen ihres Talggeschmackes den Mannschaften unangenehm gewesen sei; Aehnliches behauptet Gori. Six weist auf die Nothwendigkeit hin, die Truppenverpflegung im Kriege schon zu Friedenszeiten vorzubereiten.

Bernheim.

Der belgische Soldat bekommt nach Broeu (20) vom Gouvernement unentgeltlich täglich 250 Grm. Fleisch und 750 Grm. Brod geliefert. Alles Uebrige zu seiner Ernährung nöthige muss er sich von seiner Löhnung anschaffen und zwar hängen die Kosten von der Jahreszeit und den Marktpreisen ab.

Beim 11. Linienregiment betrug dieselbe durchschnittlich 18 Centimes. Diese geringe Summe reicht für den Soldaten hin, um sich folgende drei Gerichte zu bereiten: 1) 80 Centiliter Milchcafé, 2) 80 Centiliter Bouillon, von dem gelieferten Fleisch gekocht, mit Weissbrod oder Gemüsen, 3) 1000 Grm. Kartoffeln auf verschiedene Weise zubereitet, häufig mit Gemüsen vereint.

Die Cafération ist auf 5 Grm. mit 3 Grm. Cichorien berechnet, woraus ein Infus von 60 Centiliter mit 20 Grm. Milch gemacht wird.

Die Brodration enthält auf 750 Grm. 530 Grm. Mehl und 220 Grm. Wasser und repräsentirt 9,10 Stickstoff und 204 Kohlenstoff.

Die Militärschlächterei liefert nur Rindfleisch, und geniesst solches der Soldat meistens gekocht. Es wird mit 1200 Grm. Wasser per Kopf aufgesetzt und auf 800 Grm. eingekocht; das Gewicht des Fleiches beträgt nach dem Kochen ca. 108 Grm. und sind also die wesentlichen Bestandtheile alsdann gelöst in der Bouillon enthalten.

Die Kartoffeln, zu 1000 Grm. verausgabt, schmelzen nach dem Aussuchen und Schälen bis auf ca. 700 Grm. zusammen. Meistens werden sie mit Speck und Zwiebeln zusammengekocht, oder man ersetzt 250 Grm. derselben durch gleiche Gewichtstheile Gemüse, durch 100 Grm. trockne Erbsen oder 90 Grm. Bohnen, die man mit Speck oder Fett bereitet. Man hat auch versucht, die Kartoffeln durch Reis oder Hülsenfrüchte zu ersetzen. In Ziffern ausgedrückt beträgt der Nährwerth, welcher dem 11. Linienregiment zugeführt wird:

	Stickstoff.	Kohlenst.
Commisbrod 750 Grm. repräsentirt	9,10	204,00
Fleisch 250 Grm. (ohne Knochen 200,0) repr.	6,00	22,00
Frisches Suppengemüse 50 Grm. repr.	0,15	2,75
Kartoffel 1000,0 (durch Schälen herabgesetzt) repr.	1,90	64,00
Speck 10,0 repr.	0,10	7,10
Café 5,0 repr.	0,45	4,05
Cichorien 3,0 repr.	0,02	0,48
Milch 20,0 repr.	0,13	1,60
Salz 30, Essig, Pfeffer, Senf repr.	—	—
Summa	18,09	311,98

Nach der Ansicht der Physiologen, sagt Verf., muss der arbeitende Mensch 25 Grm. Stickstoff und 350 Grm. Kohlenstoff täglich einnehmen, um die Einnahmen und Ausgaben des Individuums zu decken. Dieses Quantum wird jedoch nach der oben gegebenen Berechnung dem belgischen Soldaten nicht gereicht und Verf. geht darauf ein, wie die Rationen desselben verbessert werden können. Die Brodration soll die gleiche bleiben und zwar ist das Commisbrod dem Weissbrod vorzuziehen, weil es mehr Nährwerth besitzt. Es sollte an Stelle der täglich gegebenen Kartoffelration (dieselbe enthält nur 0,33 Stickstoff) eine Abwechselung eintreten und zwar zunächst durch Reis, welches viermal soviel N enthält als die Kartoffel; letztere sollte nur vom 1. October bis 1. April alle 2 bis 3 Tage gereicht werden. Vom 1. April an beginnt die Keimzeit und dieselbe zerstört ihre nährenden Eigenschaften fast ganz; während August und September hält Verf. die Hinzufügung von 400 bis 500 Grm. Kartoffeln zu Gemüsen und Hülsenfrüchten für zulässig.

Die Fleischrationen sollten mindestens 350 Grm. betragen, wobei höchstens 50 Grm. Knochen, Sehnen und Fett sein dürften. Die daraus zu kochende Bouillon wäre eine kräftigere und könnte noch verbessert werden durch Hinzufügen von frischen Gemüsen oder Reis, Erbsen, anderen Hülsenfrüchten, selbst Gerste. — In einigen belgischen Regimentern wird Mittags eine Fleischsuppe verabreicht, das Fleisch ist darin in Form eines Ragoût oder gehackt mit Schweinefleisch zusammen enthalten. Wenn die Gemüse bei Beendigung des Kochens in die Suppe gethan werden, so verursachen sie, namentlich die schwefelhaltigen, wie Kohl, Zwiebeln etc., häufig eine hässliche Färbung und sehr unangenehmen Geschmack. Dem könnte abgeholfen werden durch eine von Lewal vorgeschlagene Modification, welche darin besteht, dass die Kartoffeln und die Gemüse in einer besonderen Abtheilung, von der Bouillon getrennt, in dem Dampfe derselben gekocht werden; sie erhalten alsdann durch Absorption eines Theiles der angenehmen Bouillondämpfe einen äusserst guten Geschmack. Man werde an Heizungsmaterial das ersparen, was die Einrichtung der Kochapparate kostet.

Die Cafération könnte so geändert werden, dass jeder Mann 20 Grm. Café, 5 Grm. Cichorien und 20 Grm. Milch bekommt, so dass dieses Infus fast 2 Grm. N enthält.

Danach würde sich nun die Tabelle des Nährwerthes, den der Soldat zu sich nimmt, folgendermassen gestalten:

Café 20 Grm. enthält	1,80 N	16,20 C
Milch 20 Grm. enthält	0,13 N	1,60 C
Cichorie 5 Grm. enthält	0,03 N	0,80 C
Commisbrod 750 Grm. enthält	9,10 N	204,00 C
Fleisch 350 Grm. (ohne Knochen 300 Grm.) enthält	9,00 N	33,00 C
Salz 30 Grm. enthält	—	—
Essig, Pfeffer, Senf	—	—
Summa	20,06	255,60

Hierzu kommt nun noch 80 Centiliter Suppe und die aus Fleisch, Knochen, Gemüsen in derselben aufgelösten Salze; dieselbe repräsentirt je nachdem sie mit 50 Grm. Gemüsen und 20 Grm. Weissbrod oder Reis 20 Grm. oder getrockneten Gemüsen 20 Grm. zubereitet ist

0,39 N 8,75 C oder
0,20 N 8,60 C oder
0,74 N 8,20 C.

Demnach würde der belgische Soldat in seinen beiden ersten Mahlzeiten 20,26—20,80 N und 263,80 bis 264,60 C zu sich nehmen; für die dritte Mahlzeit bleibt ihm der noch nöthige Rest von 1—3 Grm. N und 60 bis 80 C übrig, welche er durch Hülsenfrüchte, Reis, Gerste etc. erhält.

Das beste Getränk ist natürlich gutes Wasser; für das Manöver wird dem Soldaten ein Caféinfus in seiner Feldflasche mitgegebem und nach der Ansicht des Verf. kann dieses Getränk durch kein anderes besseres ersetzt werden.

Er wünscht auch, dass die Commission für die Lebensmittel zusammengesetzt sei aus Verwaltungsbeamten, welche ja Verständniss für den Einkauf der Lebensmittel haben, aus Aerzten, Apothekern und Rossärzten, welche den nöthigen wissenschaftlichen Untersuchungen obliegen sollten. Cahnheim.

Westergren (21) giebt eine Uebersicht über Bestandtheile, Verunreinigung und Reinigungsverfahren des Wassers, das für die für militärökonomische Zwecke ebenfalls bestimmten Gesichtspunkten genügen muss. W. R.

Janssen (22) empfiehlt dringend Einrichtungen, wie sie in Holland unter dem Namen „recreatie zaal", in Russland, Deutschland und England als „Soldatenclubs" bestehen, wo dem gemeinen Mann in Lese- und Spielzimmern Gelegenheit geboten ist, sich bei gutem billigen Bier zu unterhalten, wodurch der Besuch von Schnapsschenken sehr eingeschränkt werde, zu dem der Soldat, um dem „aspect triste" seiner schlecht möblirten und unsauberen Zimmer zu entfliehen, gedrängt sei.

Dass die Lehren der Mässigkeitsfreunde auch bei dem Soldaten Eingang finden können, weist Verf. an den Erfolgen des Londoner „National temperance league“ nach; dort sind von der Marine 2000 Mann, von der Armee 7730 Mann und 1574 Soldatenkinder Mitglieder von Temperanzvereinen. In Paris soll sich jetzt eine ähnliche Association gegen das Branntweintrinken zu constituiren im Begriff sein, welche sich auch die Bekämpfung der gesundheitsgefährlichen Verfälschung der Getränke überhaupt angelegen sein lassen wird. Durch Unterstützung solcher Vereine durch höhere Officiere würde sich die Enthaltsamkeit von Spirituosen in der Armee einbürgern und die entlassenen Soldaten würden bei ihrem Wiedereintritt in die Civilbevölkerung auch auf diese einen günstigen Einfluss ausüben. Zur Bekämpfung des rapiden Wachsens der Zahl der Schnapsschenken empfiehlt Verf. eine strenge staatliche Controle wie in Schweden und England; in ersterem Lande ist die Zahl der Schnapsschenken auf ein Bestimmtes beschränkt, welchen bei Strafe der Licenzentziehung verboten ist, an Soldaten ein übermässiges Quantum von Schnaps zu liefern. In England ist der Verkauf von Spirituosen innerhalb der Kaserne seit 1855 strenge untersagt, dagegen dem Soldat Gelegenheit geboten, sich für mässigen Preis ein gutes Bier zu verschaffen. In Belgien ist allerdings auch der Schnapsverkauf in den Regimentscantinen untersagt, dafür hat man aber die Errichtung von Schnapsschenken in unmittelbarster Nähe der Kasernen gestattet, so dass das Verbot ein illusorisches geworden ist. Sehr empfehlenswerth ist zur Verdrängung des Schnapstrinkens auf Märschen die Vertheilung grösserer Portionen von Kaffee, wie sie neuerdings in Belgien, und von Thee, wie sie in Russland vor starken Märschen stattfindet. Oberst Bronewski liess im Lager von Maikop im Kaukasus bei derartigen Gelegenheiten in grossen verzinnten Kupferkesseln Thee kochen, von welchem jeder Mann pro Marschtag 3 Töpfe für 1 Kopek erhielt. Dies Getränk soll sich als sehr zweckentsprechend bewährt haben. Parkes empfiehlt eine Abkochung von Hafermehl; vor Allem aber preist Verf. das deutsche Verfahren, nach welchem die Einwohner eines Ortes von dem Durchzuge einer Colonne vorher benachrichtigt und angewiesen werden, Gefässe mit Wasser vor ihre Häuser zu stellen. Zum Schluss wendet Verf. sich zu den Disciplinarmassregeln gegen die Trunksucht. Obgleich man die Menschen nicht durch Decrete tugendhaft machen könne, so diene die Furcht vor Strafe doch dazu bei noch nicht ganz inveterirten Trinkern den Widerstand gegen die Versuchung zu verstärken. In Belgien verliert, nach einem Ministerialcircular vom 4. October 1862, jeder Militär, der in trunkenem Zustand gesehen wird, auch wenn er sich nicht gröberen Unfug hat zu Schulden kommen lassen, für 3—6 Monate das Recht seine Waffe zu tragen. Während dieser Zeit ist er von seiner Charge suspendirt und wird nach Ablauf der Strafzeit, wenn er während derselben nicht ernste Zeichen der Besserung gegeben, vor ein Conseil de discipline gestellt und definitiv cassirt. Eine neuere Verfügung vom 27. September 1874 beschränkt diese Massregeln indessen auf Corporäle, Hornisten und Gemeine, welche wiederholt trunkfällig waren, sowie auf Degradirte. Disciplinarstrafen wegen Trunkfälligkeit wurden während der letzten 6 Jahre im Durchschnitt auf 9 pCt. der Präsenzstärke im 11. Linienregiment verhängt (1869—70 15 pCt., seitdem gesunken, 1874 und 1875 nur noch 5 pCt.). — In Frankreich wird, nach Decret des Präsidenten der Republik vom 10. August 1872, die Trunkenheit in allen Fällen, auch wenn sie nicht die Veranlassung zur Ruhestörung wird, als ein Zuwiderhandeln gegen die Disciplin angesehen und demgemäss bestraft. Die Schärfe der Strafe richtet sich hier danach, ob der Inculpat rückfällig war, ob er während des Dienstes berauscht war u. s. w. — Es folgt dann eine Reihe von Vorschlägen zur Vertilgung der Trunksucht in der Armee theils durch moralischen Einfluss, theils durch Geld- und Freiheitsstrafen, welche Vorschläge von verschiedenen französischen Militärärzten und Officieren formulirt sind. Für die belgische Armee empfiehlt Verf., man solle dem Gemeinen das Leben in der Caserne so angenehm wie möglich machen, und ihm Abscheu gegen das Branntweintrinken einzuflössen suchen; in den Regimentsschulen solle man Abbildungen und Schriftchen über die verderblichen Folgen des Alkoholmissbrauches ausstellen und gelegentlich Vorträge über dieses Thema halten lassen; der Schnapsverkauf in den Kasernen, im Lager und auf den Märschen sei strenge zu untersagen: einem Trunkenbold solle man das Certificat de bonne conduite nie ertheilen. Vor Allem wünscht Verf. aber die Wiederherstellung der Strafbestimmungen des Ministerialcirculars vom 4. October 1862 in ihrem ganzen Umfange.

Bernheim.

Taubner (23) behandelt den **Ersatz animalischer Nahrung in belagerten Festungen.** Das naheliegende Surrogat für das der Armee gelieferte Rindfleisch ist, sobald ein grösserer Truppentheil internirt ist, und diese Nahrungsquelle zu Ende geht, das Fleisch leidlich kräftiger Pferde. Thiere, welche vom der Rinderpest befallen sind, können vielleicht von Menschen genossen werden, da derselbe eine gewisse Immunität dagegen zu besitzen scheint. Die bayrischen Veterinäre der Verpflegungsabtheilung, sowie die Pariser Academie sprachen sich 1871 und 1872 dahin aus: Thiere, welche an Maul- und an Klauenseuche erkrankt sind, scheinen ebenfalls unschädlich, wenigstens in gekochtem Zustande zu sein. Von der Infectionsfähigkeit des Fleisches von rotzigen oder milzbrandigen Thieren ist kein sicheres Beispiel constatirt, vielmehr sprechen sich Bouley und Michel Lévy für seine Unschädlichkeit aus. — Seit dem Ende des XVII. Jahrhunderts schon hat man sich damit beschäftigt, die Knochen zur Nahrung zu verwerthen. Die Pariser Academie hat 1870 folgendermaassen entschieden: Es ist ein Unterschied zwischen der in heissem Wasser ausgekochten Knochen-Gélatine und dem mittelst Säure entkalkten Ossëin. Ersteres enthält nur Leim, daher der Nährwerth beschränkt, letzteres die gesammte organische Grundlage des Knochens und steht dem Fleisch viel näher. Es wird resorbirt, geht ins Blut über und ersetzt das circulirende Eiweiss, sodass es die Selbstverzehrung verhindert. — Der vom Kalk befreite Knochen wird, nachdem die etwa überschüssige Säure ausgewaschen, bis zum Weichwerden in Wasser erwärmt, doch darf die Temperatur nicht zu hoch gesteigert werden, da sonst Gélatine entsteht. — Natürlich ist das Ossëin nur ein complementäres Nahrungsmittel, ein zeitweiliger Ersatz des Fleisches. Ferner lässt sich mit Leichtigkeit das Fett aus den Markhöhlen des Knochens extrahiren und zum Ersatz von Oel und Butter verwenden, nachdem man die verschiedenen Fettarten durch Erhitzen von den etwa anhaftenden Fettsäuren befreit; zur Verbesserung des Geschmackes kann man etwas Gewürz hinzufügen. — Gaudin und Dubrunfaut haben eine künstliche Milch angegeben, welche durch Emulgiren irgend eines Oeles oder dünnflüssigen Fettes in alcalischem Wasser unter Zusatz von 40—50 Grm. Zucker, 20

bis 30 Grm. getrocknetes Eiweiss auf einen halben Liter gewonnen wird. — Gleich den Knochen können auch Blut und Intestina, ja selbst die ungegerbten Felle in den Kreis der Nahrungsmittel gezogen werden. Sodann geht Verf. auf die Anwendung der sogen. Fleischconserven über und giebt an, dass sich von allen Methoden bisher im Kriege das in luftdichten Büchsen conservirte Fleisch am besten bewährt hat.

Cahnheim.

Mundy (24) kritisirt die nach Verordnung des Reichs-Kriegsministeriums mit dem 1. Januar 1876 versuchsweise in Wirksamkeit tretende provisorische Vorschrift für die Diätordnung der k. k. Lazarethe. In derselben ist die Speiseordnung von 1844 fast wörtlich abgeschrieben, sie stellt wie diese eine schematisch zusammengestellte Hausmannskost dar, aber auch nicht mehr. Für die verwendbaren und in Wirklichkeit verwendeten Geldmittel ist eine rationellere, an Nähr- und Genusswerth reichere Kost zu beschaffen möglich. Bei der grossen Menge von mehl- und stärkehaltigen Substanzen ist für zu wenig eiweisshaltige Nahrungsmittel gesorgt worden. Auch viel zu wasserhaltige und zu wenig Fett und Salze enthaltende Stoffe sind gewählt. Feine Gemüse, besseres Obst, Fruchtsäfte, Zwieback, Eierspeisen, Fische etc. sind ausgeschlossen, dann zum Getränk als allgemeine Ordination auch das Bier. Mundy hofft auf das baldige Erscheinen einer wirklich neuen, auf rationelle Principien sich stützenden Diätordnung.

Möbius.

3. Bekleidung und Ausrüstung.

Pollack bespricht in der Sitzung des wissenschaftlichen Vereins der Militärärzte der Wiener Garnison die Behandlung folgender, die Marschfähigkeit beeinträchtigender Fusskrankheiten (25): a. Gegen die Cooper'schen Exostosen empfiehlt er die Anlegung eines kleinen Kissens, welches mittelst nach vorn abfallender Leinewand- oder Flanelllappen gebildet und hinter die Exostose durch ein Bändchen befestigt wird. b. Die Clavi und Schwielen beseitigt Pollack, falls sie auf Zehen aufsitzen, durch dasselbe Verfahren mittelst Umlegung eines Ringes, während er auf der Sohle aufsitzende Schwielen durch Hohllegung derselben mittelst einer an der entsprechenden Stelle durchlöcherten Korksohle behandelt. c. Frostbeulen werden am besten durch Betupfen mit Tinctura ferri muriatici mit Zusatz von etwas Carbolsäure beseitigt. d. Das Heilverfahren der „Schmerzhaften Punkte" (points douloureux) besteht in Anwendung der vorerwähnten Korksohle und Hohllegung der schmerzhaften Stelle. e. Bei den „Aufgedrückten Füssen" endlich wird die Excoriation unberücksichtigt gelassen oder höchstens mit Baumwolle oder Empl. Diachyl. bedeckt, dagegen in die hinter derselben bestehende Vertiefung ein keilförmiges, sich nach rück- und seitwärts verjüngendes Pölsterchen mittelst Bändchen befestigt.

Sussdorff.

In einem Briefe aus Bern stellt Westergreen gelegentlich der Schuhwerksausstellung in 12 Puncten gewisse Forderungen an Fussbekleidungen für Soldaten auf (26). 1. Dauerhaftigkeit, 2. das Schuhwerk soll mit der Hand genäht sein, nicht mit der Maschine, 3. Wasserdichtigkeit, 4. richtige physiologische Form, 5. die untere Sohle muss aus einem Stück sein, 6. die untere Sohle soll im Allgemeinen nicht mit Eisen beschlagen sein, 7. die untere Sohle darf nicht schief sein, 8. das Oberleder darf nicht nur für den Fussrücken, sondern auch für die grosse und kleine Zehe passen, 9. die Absätze sollen niedrig und breit sein, 10. der Stiefel soll sich leicht aus- und anziehen lassen, ohne dass Unreinlichkeit eintritt, 11. der Stiefel soll gut passen, wenn auch in verschiedener Weise Maass genommen wird, 12. der Schaft muss hinreichend lang und weit sein.

W. R.

4. Hygiene des Dienstes.

Georges (27) gibt an, dass die Geschichte und moderne Erfahrungen beweisen, dass nur geschulte Truppen wirklich leistungsfähig sind, aber die Schulung selbst zum Theil unzweckmässig ist, sowohl was Marschübungen als was Gymnastik betrifft.

Die geringe durchschnittliche Marschfähigkeit im Kriege — 20 Kilometer pro Tag werden nur von kleineren Abtheilungen und unter zwingenden Umständen überschritten — hat 3 Gründe: Starke Belastung des Mannes, mangelhafte Fussbekleidung, mangelnde Uebung. An die Belastung — 32 K. 918 Gr. beim französischen Infanteristen, während sie beim preussischen 28 K. 580 Gr., beim englischen 22 K. 254 Gr., beim russischen 31 K. 268 Gr. beträgt — muss der Soldat allmälig gewöhnt werden. Um die Füsse auszuruhen, könnte jeder Mann ein paar Sandalen führen, die er im Quartier anlegte (Lewal). Marschübungen müssten häufiger stattfinden, besonders im Winter, und weiter ausgedehnt werden, so dass man den ganzen Tag draussen bliebe und draussen abkochte.

Die gymnastischen Uebungen sollten zwangloser (ohne Offizier!) und häufiger stattfinden; neben dem Dienst aber Gelegenheit zu gymnastischen Spielen auf dem Kasernenhof geboten werden, wodurch zugleich der Soldat vor vielen schädlichen Zerstreuungen ausserhalb der Kaserne bewahrt bleibt.

Zuletzt spricht G. vom Singen, Schwimmen, Fechten. Das Singen hat moralischen Werth und erweitert den Thoraxraum. Baden müsste häufiger stattfinden, womöglich immer mit Schwimmen verbunden sein, die Dauer des einzelnen Bades auf $^1/_2$ Stunde ausgedehnt werden. In den Kasernen müsste es Einrichtungen für warme Bäder und kalte Douchen geben.

Cahnheim.

5. Gesundheitsberichte über besondere militärische Unternehmungen und einzelne Truppentheile.

Während der Herbstübungen des 3. italienischen Armeecorps (29) sind in der Zeit vom 30. August bis 14. September 1876 bei einer Effectivstärke von 13,795 Mann nur 299 Mann an Lazarethe abgegeben worden, was einem täglichen Krankenstande von 1,45 p. M. entspricht.

Dies ist um so auffälliger, als das Manöverterrain, im Thale des Secco, in unmittelbarer Nähe der pontinischen Sümpfe liegt und nur durch die ganz schmale, im Monte Cacume bis zu 3320 Fuss ansteigende, aber durch tiefe Einsattlungen unterbrochene Kette des

Monte Lepini von denselben geschieden ist. Verf. schreibt den getroffenen hygienischen Maassregeln diesen ausserordentlichen Erfolg zu. Letztere waren in der Hauptsache folgende:

Die Mannschaft durfte kein anderes Wasser als von Brunnen und Quellen trinken. (Quellen waren reichlich vorhanden.)

Die Soldaten durften von der Retraite an bis des Morgens 6 Uhr die Zelte nicht verlassen.

An regnerischen Tagen und in besonders feuchten, bezw. nebelreichen Nächten mussten in den Lagern Feuer unterhalten werden.

Der Ausmarsch aus dem Lager durfte nie vor 7 Uhr früh stattfinden.

Die Mannschaft bekam täglich früh schwarzen Kaffee und an den Manövertagen eine Weinration.

Das Tags vorher (Abends) gekochte Fleisch wurde — im Brote verwahrt — während des Manövers gegessen; die zweite aus Suppe und Mehlspeise bestehende Mahlzeit wurde des Abends genossen.

Vom nächtlichen Vorpostendienst wurde abgesehen.

Den meisten Antheil an diesen günstigen Sanitätsverhältnissen haben nach allgemeiner Ansicht die Zelte, welche den Soldaten vor dem directen Einflusse der Atmosphäre schützen. Verf. hebt noch die grosse Sorgfalt, welche italienische Officiere aller Grade der Gesundheit des Soldaten zuwenden, hervor.

Zocher.

V. Recrutirung und Invalidisirung.

1) Deutsche Heerordnung. 1. Theil: Recrutirungsordnung; 2. Theil: Landwehrordnung, vom 28. September 1875. Deutsche Wehrordnung, 1. Theil: Ersatzordnung; 2. Theil: Controlordnung, vom 28. September 1875. — 2) Instruction über die Untersuchung und Ausmusterung der Militärpflichtigen. Bern 1875. — 3) Edholm, Bevärings-besigtningarne ar 1875. Tidskrift i militär helsovard. 1876. 1. Heft. p. 38. Stockholm. — 4) Baxter, Statistics, medical and anthropological, of the Provost-Marshal-General's Bureau, derived from records of the Examination for Military Service in the Armies of the United States during the late war of the Rebellion, of over a million Recruits, Drafted Men, Substitutes, and enrolled Men. Compiled under Direction of the Secretary of War. 2 Vol. Washington. 1875. — 5) Perrin, De l'aptitude militaire. Thèse. Paris 1874. — 6) Arnould, Considérations sur le degré d'aptitude physique du recrutment. Recueils des mém. de méd. milit. XXXI. p. 1. — 7) Vallin, De la mensuration du thorax et du poids du corps des Français de 21 ans. Ibid. XXXII. p. 401. — 8) Klas Linroth, Studier öfver bröstwidden hos soldater. Tidskrift i militär helsovard. 3. Heft. p. 247. Stockholm. 1876. — 9) Seggel, Die objective Bestimmung der Kurzsichtigkeit und die Bestimmung der Sehschärfe bei dem Militär-Ersatzgeschäfte. München. 1876. — 10) Gödicke, Militärärztliche Augenuntersuchungen bei der Truppe und beim Ersatzgeschäft. Deutsche Militärärztliche Zeitschrift 1875. S. 164. — 11) Emmert, Ophthalmiatrische Aphorismen zur „Instruction über die Untersuchung und Ausmusterung der Militärpflichtigen" vom 24. Februar 1875. Correspondenzblatt für Schweizer Aerzte, 15. Juni 1875. S. 329. — 12) Leroy, De la myopie en point de vue du service militaire. Archives médicales belges. October 1875. — 13) Derselbe, Des vices de la réfraction oculaire au point de vue du service militaire. Ibid. II. Th. p. 105. — 14) Giraud-Teulon, Des troubles fonctionnels de la vision dans leurs rapports avec le service militaire. Bull. de l'Acad. de méd. Serie II. T. IV. Nov. 24. u. 25. — 15) Bluhm, Abnorme Fussformen und deren Einfluss auf die Tauglichkeit zum Militärdienste. Deutsche Militärärztl. Zeitschrift 1875. S. 575 u. 615. — 16) Panara, Considerazioni statistiche sulla classe del 1854, Al 4. reggimento Bersaglieri. Giornale di medicina militare. p. 36. Roma. 1876. — 17) Longmore, Manual of instructions for the guidance of army Surgeons in testing the rane and quality of vision of recruits and in distinguishing the causes of defective vision in soldiers. London 1875.

Den organischen Bestimmungen in der deutschen Armee über das Ersatzwesen (1) ist im Jahre 1877 (8. April) eine neue Dienstanweisung zur Beurtheilung von Militärdienstfähigkeit und zur Ausstellung von Attesten hinzugefügt worden, welche eine wesentliche Vervollständigung der Heer- und Wehr-Ordnung darstellt und im Ganzen nach Form und Inhalt als ein grosser Fortschritt zu bezeichnen ist. Eine eingehende Besprechung derselben muss bis zum Bericht von 1877 aufgeschoben werden. W. R.

Die Instruction über die Untersuchung und Ausmusterung der schweizer Militärpflichtigen (2) enthielt im Wesentlichen Folgendes:

I. Capitel: Organisation und Aufgabe der Untersuchungsbehörden.

Die Untersuchungscommission eines Divisionskreises besteht aus dem Divisionsarzt als Vorsitzenden (welcher sich durch einen anderen Sanitätsstabsofficier seines Divisionskreises vertreten lassen kann), dem Commandanten des Recrutirungskreises und 2 Militärärzten, welche in den einzelnen Rekrutirungskreisen wechseln.

Der II. Abschnitt beschäftigt sich mit dem Verfahren und zwar:

a) bei der Rekruten-Untersuchung.

Im § 14. werden als Anhaltspunkte zur Beurtheilung eines für den Militärdienst tüchtigen Körperbaues und einer dauerhaften Gesundheit angegeben: aufrechtgetragener Kopf, starker Nacken, gesunde Gesichtsfarbe, lebhaft blickende Augen, gute Zähne, rothes, festes Zahnfleisch, breiter, gewölbter Brustkorb, starke, fleischige Schulterblätter, langsames, tiefes, leichtes und andauernd ruhiges Athmen, kräftiger, regelmässiger Puls, feste, elastische Haut, kräftige Muskeln, starke Knochen, ein fester Gang; überhaupt ein richtiges Ebenmaass der Körpertheile und ein freier Gebrauch der Sinne.

§ 15. beschreibt den Gang der Untersuchung der einzelnen Mannschaften.

§ 17. giebt als Minimalgrösse 155 Ctm. an, wer diese Körperlänge bis zum 24. Lebensjahre nicht erreicht hat, ist bleibend untauglich.

Der Brustumfang (§ 18.) wird bei wagrecht und halb nach vorwärts gestreckten Armen im Moment der Athempause gemessen, wobei der untersuchende Arzt sich hinter den zu Messenden zu stellen hat. Derselbe soll wenigstens die Hälfte der Körperlänge betragen; Ausnahmen sind nur bei sehr grossen Leuten gestattet, und ist für diese 80 Ctm. als Minimalmaass angegeben.

Zur Beurtheilung der Sehschärfe (§ 19. u. 20.) ist der Grundsatz festzuhalten, dass überall, wo sphärische Concav- oder Convexgläser (nahezu) vollkommene Sehschärfe geben, Diensttüchtigkeit vorhanden ist, und dass, wo die bei Anwendung sphärischer Gläser gefundene Sehschärfe unter $^1/_2$ geht, Dienstuntauglichkeit vorliegt. Myopie $> ^1/_{10}$ und Hypermetropie $> ^1/_{10}$ sind die Grenzen, innerhalb welcher solche Leute in die Reihen der Handfeuerwaffentragenden (Infanterie und Cavallerie) aufgenommen werden können.

Sämmtliche Stellungspflichtige haben die stattgehabte Revaccination aufzuweisen (§ 20.).

Bei Zweifeln über die Diensttauglichkeit wegen angeblicher Krankheiten kann der Gestellungspflichtige zeitweise in ein Spital aufgenommen werden (§ 21).

Das Ergebniss der Untersuchung wird in ein Dienstbüchlein eingetragen (§ 22 u. 23).

b) Verfahren bei der Ausmusterung (§ 25—31).

Die in Dienst gestellten Mannschaften werden militärärztlich untersucht.

Rekruten, welche nicht erscheinen können, haben verschlossene Zeugnisse eines wissenschaftlich gebildeten Arztes einzusenden.

Militärs, welche schon vor dem Diensteintritt wissentlich krank gewesen sind, sich aber erst im Verlaufe des Dienstes dienstunfähig melden, sind zu bestrafen und für den entstandenen Schaden zu belangen.

c) Verfahren bei Entlassung im Dienste erkrankter Wehrmänner (§ 32—34.).

Wehrmänner, welche im Dienste erkranken, werden in ein Spital gewiesen. Sie können auch direct nach Hause geschickt werden, wenn kein Zweifel über ihre Dienstuntauglichkeit obwaltet oder von den Feldlazareth- und Ambulancenchefs und den Spitalärzten gegen Revers entlassen werden.

Der III. Abschnitt handelt von den Körperzuständen, welche die Dienstuntauglichkeit begründen. Die letztere ist im Allgemeinen entweder eine vorübergehende oder eine bleibende.

§ 38. zählt die Krankheiten und Gebrechen auf, welche gänzliche und bleibende Dienstuntauglichkeit bedingen, 108 verschiedene Zustände, von denen diejenigen, welche vorgetäuscht werden können und deren sichere Constatirung durch die Spitalbeobachtung gesucht werden muss, mit * bezeichnet sind.

Abschnitt IV. enthält eine Verordnung über die Aufnahme der Rekruten in die verschiedenen Waffengattungen. Dieselbe bestimmt für Infanterie-, Cavallerie-, Train-, Feuerwerker-, Genie - Rekruten und Sanitätstruppen eine Minimalkörperlänge von 155 Ctm., für Artillerie 165, für Parkkanoniere 160 Ctm. Die Sehschärfe muss für alle Waffen, ausser Schützen und Artillerie, mindestens $^1/_2$ betragen, bei den erwähnten jedoch 1.

Eine Beilage giebt noch ein Verzeichniss des Materials, mit welchem jede Divisions-Untersuchungscommission zur Untersuchung ausgerüstet ist. Es besteht aus einem Körperlängen- und einem Brustmass, einem Brillenkasten (mit Glasprismen, Augenspiegel etc.), den Snellenschen Schriftproben, Ohrenuntersuchungsinstrumenten und einem Kästchen mit Nebenbedürfnissen, als Schreibmaterial etc. Rühlemann.

Die Besichtigungen der Wehrpflichtigen Schwedens im Jahre 1875 (3) wurden früher von den Bezirks- oder Provinzialärzten bewerkstelligt, aber seit 1872 liegt es den Militärärzten ob, sie zu verrichten, und die Resultate hiervon sind bis jetzt nur vortheilhaft gewesen.

Der Ref. geht das Unbrauchbarkeitsprocent für die letzten 34 Jahre durch, und zeigt wie es 1841 13,31 pCt. höher war als 1875, hindeutend von der einen Seite auf bessere Lebensverhältnisse und damit auch auf fortschreitende Entwicklung der Nation an Kraft, von der anderen Seite aber auch an genauer ausgeführten Besichtigungen. In den letzten vier Jahren ist die Unbrauchbarkeitsquote um 6 pCt. vermindert worden; sie betrug 1875 23,15 pCt. von der ganzen Anzahl eingestellter Wehrpflichtigen. — Uebrigens ist ein grosser Unterschied zwischen den Verhältnissen der Unbrauchbaren in den verschiedenen Provinzen Schwedens; so, um nur die Extreme anzuführen, war im vorigen Jahre in der Provinz Kalmar die Unbrauchbarkeitszahl 8,24 pCt., während sie in der Provinz Upland 32,75 betrug. Dieser grosse Unterschied hängt zum Theil davon ab, dass die Bevölkerung in den verschiedenen Provinzen im Alter der Wehrpflicht relativ zur körperlichen Entwickelung sehr ungleich ist, zum Theil aber beruht er auch darauf, dass es bis jetzt kein bestimmtes Reglement giebt in Schweden. (Es ist soeben im vorigen Monat ein Comité in Stockholm zusammengetreten, um unter Anderem ein solches Reglement auszuarbeiten.) Als Unbrauchbarkeitsursachen sind erstens angegeben fehlende körperliche Entwicklung mit allgemeiner Schwäche; zweitens verschiedene Krankheiten und Fehler in den Locomotionsorganen und Missbildungen, besonders Plattfuss. Die am seltensten vorkommenden sind Krankheiten in inneren Organen im Allgemeinen und venerische Krankheiten. Edling.

Ueber die Recrutirung der vereinigten Staaten-Armee während des Krieges liegt das Werk von Baxter vor (4), eine der vollständigsten Arbeiten, welche überhaupt Resultate dieser Art behandeln.

Den ärztlichen Theil der Rekrutirung hatte seit 1864 die am 3. März 1863 geschaffene „Medical Branch of the Provost-Marshal-Generals Bureau" zu leiten. In vier Aushebungen vom Jahre 1863 ab wurden zusammen 605045 Mann untersucht, von welchem 155,730 oder ein Verhältniss von 257,39 p. M. unbrauchbar befunden. Während derselben Zeit fand noch die Untersuchung von 225,639 Freiwilligen, worunter 221,63 p. M. Untüchtige waren, und von 79,968 Stellvertretern mit 264,17 p. M. Untüchtigen statt. Die Gesammtzahl der so Untersuchten beträgt 910,652 Mann. Es wurde die Grösse von 190,621 Amerikanern festgestellt, sowie ein Vergleich der mittleren Grösse nach vollendetem Wachsthum mit der mittleren Grösse aller Alter von 18—45 Jahren angegeben. Ferner erfolgte die Feststellung einer blonden und brünetten Complexion, auch wurde das Verhältniss der Grösse zu dem Brustumfang, sowohl nach den amerikanischen Staaten als nach Nationen verglichen, und der Einfluss des Lebensalters auf den Brustumfang, sowie das Verhältniss des Brustumfanges zwischen blonden und brünetten Complexionen festgestellt. Die Zunahme des Gewichts im Verhältniss zum Brustumfang, sowie die Ausdehnungsfähigkeit der Brust und das Verhältniss des Brustspielraums zur Körpergrösse und dem Brustumfange wird durch zahlreiche Tabellen erläutert. Das Alter von 190,621 eingestellten weissen Eingeborenen der Vereinigten Staaten betrug durchschnittlich 26,24 Jahre. Bezüglich der Kriegstüchtigkeit der gesammten Bevölkerung wird eine Rechnung aufgestellt, woraus sich ergiebt, dass für die Armee 3,817,452 wirklich tauglich waren, was einem Verhältniss von 760,3 auf 1000 der ganzen Nation entspricht. W. R.

Perrin (5) sucht die Anforderungen, welche Wissenschaft und Erfahrung in Betreff der Tauglichkeit zum Kriegsdienste machen, mit Rücksicht auf französische Verhältnisse zu praecisiren. Nach dem Gesetz vom 27. Juli 1872 ist der Diensteintritt auf den 1. Juli des Jahres, welches dem folgt, in dem der junge Mann das Alter von 20 Jahren erreicht hat, fixirt, im Durchschnitt beträgt daher das Alter der Rekruten 21 Jahre. Diese Bestimmung ist durchaus zu billigen, da sie zwischen den streitenden Forderungen der Wissenschaft, welche mit Rücksicht auf die späte Vollendung des Knochensystems u. s. w. ein Alter von 24—25 Jahren fordert, und den socialen Interessen, welche das Alter, um den Beruf nicht zu stören, herabzudrücken suchen, vermittelt. Die gegesetzlich geforderte Minimalgrösse von 1,54 M. entspricht ebenfalls aufs Beste allen Ansprüchen. Verf. glaubt auf die Wichtigkeit der Gewichtsbestimmung, welche bei der französischen Rekrutirung nicht statt hat, hinweisen zu müssen. Quetelet u. a. Hygienisten haben das Gesetz gefunden, dass ein gesunder Mann

mindestens so viele Kilogramm wiegt, als er Centimeter über einen Meter misst, also bei 1,54 M. Grösse 54 Kilogramm. Zur Schätzung der Muskelkraft genügt im Allgemeinen die blosse Inspection. Der Brustumfang, im Niveau der Brustwarzen und des unteren Schulterblattwinkels gemessen, übertrifft bei gesunden Männern die Hälfte der Körperlänge um mindestens 2 Ctm. Dem entsprechend ist das gesetzliche Minimalmaass auf 784 Millim. normirt. Der Unterschied zwischen Inspirations- und Exspirationsweite muss mindestens 5 Ctm. betragen.

Arnould (6) bespricht die Ergebnisse der Untersuchung von 400 jungen Leuten, welche im Jahre 1874—75 in die Militärschule von Saint-Cyr eintraten, in Bezug auf Herkunft, Alter; Grösse, Brustumfang.

Vallin (7) hat sich bemüht, für Brustumfang und Körpergewicht Minimalzahlen aufzufinden. In Betreff des ersteren kommt er zu folgenden Resultaten. Jeder, dessen Brustumfang, unter der unteren Grenze des M. pect. maj. bei herabhängenden Armen gemessen, 78,5 Cm. nicht überschreitet, ist unbrauchbar. Jeder, dessen Brustumfang die Hälfte seiner Körperlänge nicht erreicht, ist verdächtig und nur bei sonst günstigen Umständen einzustellen. In Betreff des Gewichtes ergiebt sich, dass ein Mensch, der weniger als 50 Kilogramm wiegt, für den Dienst unbrauchbar ist. Bei einer Grösse von 1,80 M. und darüber ist ein Gewicht unter 70 Kilogrm. verdächtig, weniger als 65 Kilogrm. bezeichnen Untauglichkeit. Bei einer Grösse von 1,70—1,80 M. sind die entsprechenden Zahlen 60 und 56 Kilogrm. Möbius.

Klas-Linroth, der während der Sommer 1874 und 1875 als Arzt bei einer Schule für Ausbildung von Unteroffizieren commandirt war, hat bei den Eleven Untersuchungen über die Brustweite im Verhältniss zu der Körperlänge angestellt (8). Da die fraglichen Eleven ausgewählte Leute von allen Theilen Schwedens sind (nur vollkommen frische und unter 31 Jahren alte werden dahin gesendet), so darf man annehmen, dass die gewonnenen Resultate als maassgebend für die Forderungen, die man an brauchbare schwedische Soldaten stellt, gelten können. Der Zweck dieser Untersuchungen ist zunächst nachzuforschen, ob die für die fremden Armeen für Annahme der Rekruten geltenden Forderungen in Bezug der Brustweite auch für Annahme der Brustweite in der schwedischen Armee angewendet werden können.

Das Hauptresultat seiner Messungen theilt der Verf. in folgender Tabelle mit:

BW. = Brustweite (gemessen in Höhe der Brustwarze bei aufgestreckten Armen, ohne besondere Maassgaben in Bezug der In- oder Exspirationsbewegungen).

$\frac{L}{2}$ = die Hälfte der Länge des Körpers.

	BW. überragt $\frac{L}{2}$ mit								BW. bleibt unter $\frac{L}{2}$ mit					Im Durchschnitt überragt Bw. $\frac{L}{2}$ mit	Summa.
	176—200 Mm.	151—175 Mm.	126—150 Mm.	101—125 Mm.	76—100 Mm.	51— 75 Mm.	26— 50 Mm.	1— 25 Mm.	1— 25 Mm.	26— 50 Mm.	51— 75 Mm.	76—100 Mm.	101—125 Mm.		
Anzahl Untersuchter	2	6	16	52	127	199	248	174	86	38	12	5	2	42 Mm.	967

Es ist zunächst überraschend zu finden, dass BW bei nahe 15 pCt. der Untersuchten nicht die $\frac{L}{2}$ erreicht. Zu denselben Resultaten ist der norwegische Corpsarzt Arbo (S. 15) bei Untersuchungen an 593 norwegischen Soldaten gelangt. Ferner ist es überraschend, dass so grosse Schwankungen in BW vorkommen. Dass diese letzteren wenigstens theilweise auf den verschiedenen socialen Stellungen beruhen, ergiebt sich aus Tab. III., aus welcher hervorgeht, dass bei Unteroffizieren und Volontairen

BW über $\frac{L}{2}$ bei 177 = 69 pCt.

„ unter „ „ 80 = 31 pCt.

Soldaten BW über $\frac{L}{2}$ bei 647 = 91 pCt.

„ „ unter „ „ 63 = 9 pCt.

Diese Verschiedenheit beruht theils auf dem Umstand, dass grössere Forderungen in Bezug auf die körperliche Entwickelung bei Annahme der Soldaten, als bei Annahme der Volontaire und Unteroffiziere aufgestellt sind, theils darauf, dass ein nicht unbedeutender Theil der Volontaire noch unentwickelte Jünglinge sind, theils auch auf der verschiedenen Erziehung der verschiedenen Kategorien.

Weiter steht die Brustweite in dem Verhältniss zur Körperlänge, dass je grösser die Körperlänge, desto geringer im Verhältniss die Brustweite wird. Dies dürfte die Ursache sein, warum Schweden, wo die Körperlänge der Bevölkerung im Durchschnitt grösser als in den übrigen Ländern ist, eine verhältnissmässig grosse Anzahl Soldaten hat, bei denen BW nicht $\frac{L}{2}$ erreicht. Wenn es also, was überhaupt in Frage gestellt werden kann, für Schweden angemessen ist, Forderungen auf eine gewisse Brustweite bei der Re-

krutenannahme aufzustellen, so wäre es gewiss vortheilhaft, dabei ein für die verschiedenen Körperlängen verschiedenes Verhältniss des BW : $\frac{L}{2}$ als Maassstab anzunehmen, wie auch die Engländer (die in Bezug der Körperlänge nächst Schweden und Norwegen stehen) bestimmt haben. Uebrigens hebt der Verf. hervor, dass man nicht die Erreichung der aus der Berechnung der Durchschnittszahlen hervorgegangenen Ziffern als Conditio sine qua non für die Annehmbarkeit zum Kriegsdienste allein betrachten darf. Edling.

Die objective Bestimmung der Kurzsichtigkeit und die Bestimmung der Sehschärfe bei den Militär-Ersatzgeschäften bespricht Seggel (9).

Im Hinblick auf die Paragraphen 7 und 9 der Rekrutirungs-Ordnung betont Verf. die Wichtigkeit einer objectiven Bestimmung des Fernpunktes, insbesondere ob letzterer weiter oder näher als 0,15 Meter von dem untersuchten Auge abliegt.

Verf. würdigt zunächst das vom Oberstabsarzt Burchardt (III. Jahrgang der militärärztlichen Zeitschrift, S. 107: „Die objective Prüfung der Sehweite") zu diesem Zwecke vorgeschlagene Verfahren, und kommt dann auf die in der bayerschen Armee gebräuchliche Steinheil'sche Untersuchungsmethode, die nur hinsichtlich der Maasse geändert werden muss, um nicht nur zur Bestimmung des früher in Bayern geltenden Minimums von 8 Zoll Fernpunktsdistanz Geltung zu haben, sondern auch auf das durch die deutsche Heerordnung festgesetzte Minimum von 15 Ctm. Fernpunktsabstand Anwendung finden zu können.

Wenn nämlich ein angeblich Kurzsichtiger durch ein Concavglas von 3,33 Zoll negativer Brennweite, welches 0.42 Zoll vom Auge entfernt gehalten wird, Druckproben von 0,5 Pariser Linien Höhe (= Snellen No. II. I/II.) auf 0,15 Meter Abstand oder noch näher liest, so beträgt der Fernpunktsabstand des so untersuchten Auges 0,15 Meter oder weniger; ist dieses Auge zugleich das sehkräftigere, so ist nach Punkt 26 der Anlage 4 zu §. 9. der Rekrutirungs-Ordnung auf dauernde Untauglichkeit zu erkennen.

Die in dem Steinheil'schen Apparate bisher zur Bestimmung der manifesten Hypermetropie vorhandene Convexlinse No. 10 schlägt Verf. vor, in Zukunft, da Hypermetropie als alterirend auf die Diensttauglichkeit in der Rekrutirungs-Ordnung nicht aufgeführt ist, zur Bestimmung derjenigen Myopie gerade zu verwenden, d. e. einen Fernpunktsabstand von mehr als 15 Ctm. und weniger als 36 Ctm. besitzen.

Verf. will nämlich die Linse + 10 mit der — 3,33 verbinden, und nun dieselben Druckproben in derselben Entfernung lesen lassen. Abgesehen von etwaiger Verminderung der Sehschärfe werden nur Myopen von höchstens 36 Ctm. Fernpunktsabstand diese Probe bestehen, und würde der musternde Arzt in der Lage sein, zufolge Absatz 2 von §. 7. der Rekrutirungs-Ordnung sich gegen die unmittelbare Einreihung eines solchen Untersuchten auszusprechen.

Zwei Rathschläge zur Bestimmung der Sehschärfe lehnt der Verf. an die einschlagenden Bestimmungen der Schweizerischen Instruction an. Die Snellen'schen Leseproben (No. CC bis XX) werden in XX' = 6,5 M. Distanz gut beleuchtet aufgehangen: liest der Untersuchte No. XX in 20', so ist er normalsichtig, leisten seine Augen dies nicht, so prüft man, ob eine vor dasselbe gehaltene Linse concav 20 das Sehvermögen bessert, oder nicht; im ersteren Falle ist Kurzsichtigkeit vorhanden, welche nach dem vorher beschriebenen Verfahren bestimmt wird, wobei das schwächste Concavglas, mit dem schliesslich Snellen No. 20 in 20' gelesen wird, den Grad der Myopie angiebt. Liest der Untersuchte mit Concav 20 schlechter, als ohne Glas, und Snellen No. $1\frac{1}{2}$ oder auch grössere Nummern gar nicht, so prüft man, ob die dem Steinheilschen Apparat beigegebene Convexlinse letzteres in irgend einer Entfernung ermöglicht. Verbessert diese oder eine schwächere Convexlinse die Sehschärfen für die Nähe sowohl als für die Ferne, so ist das untersuchte Auge hypermetropisch und wird der Grad der Hypermetropie durch das stärkste Convexglas bestimmt, mit welchem noch deutlich in die Ferne gesehen wird.

Bessern weder Concav- noch Convexgläser die Sehschärfe wesentlich, so besteht entweder Astigmatismus oder Simulation oder ein tieferes Augenleiden. Astigmatismus besteht, wenn die ursprünglich quer verlaufenden Striche der Snellen'schen Astigmatismustafeln bei Drehung in irgend eine zum Horizont geneigte Lage deutlicher erscheinen: der Untersuchte ist dann dauernd untauglich, wenn die lediglich durch sphärische Gläser corrigirte Sehschärfe nicht mehr als $\frac{1}{4}$ der normalen beträgt. Simulation verräth sich meist durch ungleichmässige Angaben bei verschiedenen Prüfungen, durch unverhältnissmässige Verbesserung der Sehkraft bei Vorhalten von Gläsern, oft selbst von Plangläsern, endlich leugnet der Simulant häufig, sehr kleine, mit blossem Auge kaum erkennbare Gegenstände durch Convexgläser in der Nähe besser zu erkennen. Besteht auch Astigmatismus nicht, so muss dann die genaue Untersuchung der brechenden Medien, und des Augenhintergrundes Aufschluss geben.

Es folgen hierauf einige Thesen zur Beurtheilung Wehrpflichtiger ihren Sehschärfen nach, ein Verzeichniss der nach Verf. zur Prüfung von Sehschärfen beim Ersatzgeschäft erforderlichen Hilfsmittel, endlich ein Hinweis auf die in Bälde bevorstehende Umwälzung unserer Berechnung der Ametropie und unserer Brillenkästen durch Einführung der Dioptrien-Zählung.

Gödicke (10) prüfte die Sehschärfe durch Leseproben im Freien, indem er alle Leute mit nicht normalen Sehschärfen aus grösseren Entfernungen an die Snellen'schen Tafeln heranrücken liess, bis sie mehrere, vorher nicht erkannte Schriftproben lasen; ein Vergleich der verschiedenen Entfernungen, in denen die verschiedenen Nummern gelesen wurden, diente zur Controle des Verfahrens.

Er untersuchte 180 Mann, von deren 360 Augen 56=15.39 pCt. (darunter 30 rechte) weniger als Sehschärfe 1 hatten. Ein Vergleich der darunter befindlichen Myopen ergab eine ungefähre Abnahme der Sehschärfe um die Hälfte bei Zunahme der Myopie um $\frac{1}{20}$. Das durchschnittliche Sehvermögen der 304 „normalen" Augen betrug 1,33.

An die Augen des Soldaten werden zweierlei Anforderungen gestellt; erstens zur Orientirung im Terrain wird der binoculäre Sehact erfordert, von den bei der Aushebung nicht auf Sehschärfe geprüften 180 Mann genügte ein einziger hierbei nicht den Anforderungen der neuen Rekrutirungs-Ordnung. Zweitens wird aber beim Schiessen der monoculäre Sehact in Thätigkeit gesetzt. Ein Schütze der 3. Schiessklasse braucht hierzu eine Sehschärfe, die mehr als die Hälfte der normalen beträgt, die 2. Schiessklasse fordert von dem Auge nicht mehr, nur die erste. Ausser dem oben erwähnten Mann fand sich unter den 180 Mann wieder nur einer, der weder sein rechtes noch sein linkes Auge durch Brillen auf die hierzu erforderliche Höhe der Leistungsfähigkeit bringen konnte.

Zu Sehschärfeprüfungen beim Ersatzgeschäft bedient sich G. zweier Convexlinsen, einer von 26 und einer von 15 Ctm. Brennweite, welche, und zwar zunächst die von 26 Ctm. Brennweite auf einer Scala befestigt werden, auf der zugleich Schriftproben (Böttcher'sche) beweglich angebracht sind. G. bestimmt auf diese Weise

Nah- und Fernpunkt des zu Untersuchenden und benutzt die Linse von 15 Ctm. Brennweite für Hypermetropen.

Zur Prüfung der Refraction und Sehschärfe stellt nun G. Sehprobe 1) in 30 Ctm. Entfernung auf und lässt durch Convexlinse $^1/_{26}$ lesen; gelingt dieses, so ist Hypermetropie vorhanden und wird durch Linse $^1/_{15}$ weiter geprüft; 2) die Probe wird in 26 Ctm. nur erkannt, so wird die Convexlinse durch eine gleiche Concavlinse paralysirt und die Prüfung fortgesetzt; 3) die Probe wird in weniger als 26 Ctm. gelesen, so ist Myopie vorhanden, und wird wie unter 2 mit combinirter Linse näher geprüft, in wieweit die Sehschärfe genügend oder ungenügend ist.

Emmert (11) hebt in den ophthalmiatrischen Aphorismen zur „Instruction über die Untersuchung und Ausmusterung der Militärpflichtigen" vom 24. Februar 1875 an der neuen „Instruction" lobend hervor, dass darin zur Eintragung in die Rekrutirungslisten die „Sehschärfe" von den „Krankheiten und Gebrechen" des Auges (Refractionsfehler etc.) getrennt geführt werden, und knüpft daran die Ermunterung Augenuntersuchungen künftig nicht nur den Specialisten zu überlassen. Er giebt ferner Erläuterungen über die Begriffe Sehschärfe und Refractionsanomalien, bespricht die Prüfung derselben und stellt schliesslich eine Liste derjenigen Brillennummern auf, die durch Combination aus den 9 Concav- und 9 Convexgläsern erhalten werden können, welche der neue officielle Schweizerische Brillenkasten enthält.

Leroy (12) macht darauf aufmerksam, dass die Bestimmung der belgischen Recrutirungs - Ordnung, wonach alle die, die in 35 Ctm. Entfernung gewöhnliche Druckschrift (Cicero) durch ein Concavglas No. 3 zu lesen vermögen, absolut dienstuntauglich sind, eine sehr unvollkommene sei. Diese Probe bestimme nämlich keineswegs die Myopie, sondern nur die Differenz zwischen dieser und dem Accommodationsvermögen. Letzteres sei bei einem 20jährigen Manne einer Convexlinse No. 5 gleich zu achten. Es wäre also die eigentliche Myopie von denen, die die verlangte Probe bestehen, $^1/_3 = ^1/_5 : \frac{1}{7\frac{1}{2}}$ Verf. hebt hervor, dass durch Uebung die Accommodation sich noch steigern lasse, und dass in der That vielfach junge Leute vor der Stellung sich förmlich übten, durch starke Concavgläser zu lesen, so dass oft Myopen von höchstens $^1/_{12}$ oder $^1/_{10}$ für dienstuntauglich erklärt würden. Umgekehrt seien alle Diejenigen für tauglich erklärt worden, denen die Schwäche ihres Accommodationsvermögen bei einer sonst nicht unbedeutenden Myopie die Ueberwindung der Linse — 3 nicht gestattete. Verf. schlägt nun verschiedene Methoden vor, um die Accommodation und überhaupt die Thätigkeit des Untersuchten auszuschliessen:

1. Sehprüfungen bei atropinisirtem Auge.
2. Augenspiegeluntersuchung im aufrechten Bild.
3. Verf. sucht die grösste Entfernung, in der die ersten Nummern und Buchstaben von doppelter Grösse als diese der Jäger'schen oder Snellen'schen Scalen gelesen wurden und schliesst hieraus vorläufig auf Myopie und Sehschwäche.
4. Das schwächste concave Glas, durch welches Snellen No. 20 in 20′ gelesen wird, bestimmt die vorhandene Myopie. Wird diese Probe überhaupt mit einem Concavglas erreicht, so ist Amblyopie ausgeschlossen.
5. Zur Controle werden die beiden letzten Proben nach Atropineinträufelung wiederholt.
6. Zu demselben Zweck wird das aufrechte Augenspiegelbild durch das vermittelst der Probe No. 4 gefundene Concavglas betrachtet. Erhält man ein scharfes Bild des Augenhintergrundes, so ist die Myopie bestimmt.

Schliesslich schlägt Verf. vor, auch in Belgien die Erlaubniss zum Tragen von Brillen zu ertheilen, da alle eingestellten Myopen auch nur mittlerer Grade beim Dienst ohne corrigirende Gläser auf das Empfindlichste gestört, und für gewisse, sehr wichtige Dienstzweige vollkommen unfähig würden.

Leroy (13) knüpft an die Verhandlungen der ophthalmologischen Section des Congrès des sciences médicales zu Brüssel eine Besprechung der Refractionsanomalien in Bezug auf den militärischen Dienst an, betont zunächst die Leichtigkeit die Hypermetropie durch Convexgläser und Augenspiegel, nöthigen Falls durch Zuhilfenahme von Atropin, zu erkennen, und citirt dann die These des erwähnten Congresses, nach der Hypermetropie von $^1/_6$ und darüber dauernd untauglich macht; desgleichen Astigmatismus, wenn er die Sehschärfe auf $^2/_5$ bis $^1/_4$ herabsetzt. Anstatt dieser Beurtheilung des Astigmatismus, rein als Ursache einer Amblyopie, schlägt Verf. vor, denselben lieber genauer mittelst Astigmatismustafeln und sphärischen und cylindrischen Gläsern zu bestimmen.

Giraud-Teulon (14) bespricht zunächst die Anforderungen, die an den Soldaten der aktiven Armee oder der Landwehr bezüglich seines Gesichts zu stellen sind, und lässt zwei Möglichkeiten der Prüfung auf die Sehschärfe zu, nämlich zuerst im Zimmer vermöge der Snellen'schen Leseproben, und zweitens im Terrain auf grössere Entfernungen mit weniger feinen Probeobjecten, wie z. B. Zählen von in einem Gliede aufgestellten Soldaten. Alle diese Proben müssen aber nach zwei Hinsichten angestellt werden, einmal müssen sie etwaige Refractionsanomalien aufhellen, das andere Mal aber über amblyopische Sehstörungen Aufschluss geben. Verf. bespricht darauf das Hand in Hand Gehen von Myopie in ihren verschiedenen Graden mit Amblyopie und stellt graphisch dar, wie die Procentsätze amblyopischer ansteigen mit dem Stärkerwerden der Myopien. Auf Grund seiner Untersuchungen hat er gefunden, dass Myopen von $^1/_6$ und darüber nur in $^1/_3$ aller Fälle eine stärkere Sehschärfe als $^1/_2$ besitzen; mehr als $^1/_3$ steht noch darunter und nur 10 pCt. erfreut sich normaler Sehschärfe. Bei Besprechung der Art der Prüfung der Myopie vermittelst concaver Gläser erinnert Verf. an die Fehler und absichtlichen Täu-

schungen, die eine gut geübte Accommodation in die Prüfungen einführen kann. Er hebt gegenüber der Unsicherheit dieser Prüfung mit starken Concavgläsern die Zuverlässigkeit der objectiven Untersuchung mit dem Augenspiegel nach Ausschaltung der Accommodation durch Atropin hervor. In gleicher Weise bedauert er die Unsicherheit der nach dem Reglement ausgeführten Recherchen auf Amblyopie, empfiehlt auch hier den Augenspiegel und ausserdem für Simulanten die bei uns gebräuchlichen Entlarvungs-Mittel. Würden diese Untersuchungs-Methoden angewendet, so liesse sich das übliche Auskunftsmittel, die Aufschiebung des Urtheils, nur auf die seltenen Fälle beschränken, in denen auch der Augenspiegel keinen Aufschluss giebt. Nach Verf. würde es genügen, zur Ausführung dieser specielleren Augenuntersuchung jedem „Conseil de révision" einen Arzt beizugeben. Zugleich würde diese Behörde dadurch fähiger ihr Amt zu verwalten als bisher, wo nur ein Arzt und nur mit berathender Stimme derselben zugetheilt ist.
Heymann.

Bluhm (15) handelt in 4 Capiteln über die Deformitäten und Krankheiten der Zehen, des Mittelfusses, der Fusswurzel, des Fussgelenkes und bespricht den Einfluss derselben auf die Diensttauglichkeit mit fortwährender Beziehung auf die Instruction für Militärärzte vom 9. Dec. 1858. Besondere Beachtung wird den Fusscontracturen (Pes varus, valgus, equinus, calcaneus) gewidmet. Die Arbeit ist reich an statistischem und literarischem Material.
Möbius.

Panara (16) giebt eine Uebersicht über die Klasse 1854, vom 4. Bersaglieri-Regiment, 573 Rekruten umfassend (alle wurden sorgfältig gemessen und gewogen). Folgende Schlüsse werden gezogen: 1) die Grössen-Entwickelung beschränkt sich von $^1/_2$ Ctm. bis 2 im ersten Jahre des militärischen Lebens, ein Umstand ohne Bedeutung; 2) die mittlere Gewichtsentwickelung hält nicht das Gesetz von Quetelet ein, indem die Schwankungen 6 Kilogramm darüber und darunter betragen; 3) die Entwickelung des Brustumfanges lässt 85 Ctm. als Minimum für die Bersaglieri aufstellen, dasselbe sollte höher gegriffen sein; 4) man sollte zu Grundsätzen bei der Rekrutirung gelangen, wie man dieselben bei der Züchtung befolgt. W. R.

Longmore (17) giebt als Ursache der Abfassung seiner Schrift den Wunsch an, seinen Collegen in der Armee bei Diagnose und Beurtheilung von Augenleiden der Recruten, resp. schon eingestellter Mannschaften, zu Hülfe zu kommen, sowie sie mit der Handhabung des Liebreich'schen Augenspiegels vertraut zu machen, welcher neuerdings den englischen Militärärzten zum Dienstgebrauch geliefert wird. Zu diesem Behuf hat Verf. seine Schrift in zwei Theile getheilt; im ersten endet Longmore sich nach kurzer Recapitulation des physiologischen Sehaktes und einiger optischer Gesetze zu den Refractionsanomalien und deren Diagnose, bespricht darauf die Mittel zur Bestimmung der Sehschärfe, sowie die Symptome von Amblyopie, Chromatopsie u. a., giebt eine Uebersicht der Bestimmungen betreffs Untersuchung der Augen und Diensttauglichkeitserklärung in der englischen, sowie in den Continentalarmeen, von welchen er die deutschen als besonders klar und präcis hervorhebt (Kais. Admiralitätsordre d. d. 26. Juni 1872), und schliesst mit Aufzählung der Methoden zur Entlarvung von Simulanten. Der zweite Theil beginnt mit einer Beschreibung des zum militärärztlichen Inventar in England gehörenden ophthalmoscopischen Etuis und der Handhabung des (Liebreich'schen) Augenspiegels, giebt dann den Befund beim Ophthalmoscopiren des normalen Auges und schliesst mit einer ausführlichen Darlegung der Erscheinungen behufs Feststellung der Diagnose mittelst des Augenspiegels bei Refractionsanomalien, Choroidea- und Retinaerkrankungen, Opticusatrophie und anderen Krankheiten des inneren Auges. Bernheim.

VI. Armeekrankheiten.

A. Allgemeines.

1) Laveran, Traité des maladies des armées. Paris 1875. p. 736.

B. Specielles.

1) Geisteskrankheiten und Selbstmord.

2) Cristau, Du suicide d'ans l'armée. Thèse. Paris 1874.

2) Ohrenkrankheiten.

3) Chimani, a. Ueber den Werth und die Bedeutung der Ohrenheilkunde für den Militärarzt; b. Ueber die Anwendung des Ohrenspiegels und die Begutachtung der Ohrenkrankheiten am Assentplatze. Feldarzt 1875. No. 5 u. 7. — 4) Perres, Die Simulation der Ohrenkrankheiten. Feldarzt 1875. No. 1, 3, 4, 6, 8. — 5) Gaujot, Examen des maladies de l'oreille au point de vue du service militaire. Rec. de mém. de méd. et de pharm. Oct. u. December. 32. Band.

3. Augenkrankheiten.

6) Illing, Ueber Correction der Ametropie mit Berücksichtigung des in Militär-Spitälern eingeführten Brillenkastens. Feldarzt 1876. No. 9—13. — 7) Marini, Delle ottalmie negli eserciti. Giornale di Medicina militare. Rom 1876. p. 521, 921, 1017. — 8) Kalliwoda, Ueber Simulation von Augenleiden und die Schwierigkeiten der Behandlung von Augenerkrankungen beim Soldaten. Feldarzt 1875. No. 1, 3, 4, 6 u. 8.

4) Pocken und Impfung.

9) Fiori, Le ricerche scientifiche stastistiche sull rivaccinationi dell' esercito. Giornale di medicina militare. Roma 1875. p. 422. — 10) Monti, Ricettività individuale all' innesto vaccinico. 1876. Ibid. p. 145.

5) Simulirte Krankheiten.

11) Fabre, Quelques considérations sur la simulation en général dans l'armée et sur celle de l'incontinence d'urine en particulier. Thèse. Paris 1874. — 12) Lewandowski, Ein Fall von raffinirter Simulation. Allgemeine militärärztliche Zeitung 1875. No. 26—28. — 13) Derblich, Ueber simulirte und künstlich erzeugte Hautkankheiten. Militärarzt 1876. No. 12 u. 13. — 14) Ueber Erkennung simulirter Geisteskrankheiten unter Soldaten. Ebendas. No. 5 u. 18. — 15) Beiträge zur Er-

kenntniss simulirter Krankheiten. Ebendas. No. 6 u. 7. — 16) v. Fillenbaum, Ueber das häufige Vorkommen des Mastdarmvorfalles bei den galizischen Rekruten. Ebend. 6 u. 7.

6) Wunden durch Kriegswaffen und ihre Behandlung.

17) Maschek, Zwei Methoden, um mittelst der Electricität metallene Projectile in Schusswunden mit Sicherheit zu diagnosticiren. Feldarzt 1875, No. 2. — 18) Heinzel, Ueber die conservirende Behandlung der Kniegelenkschüsse, sowie über die Indicationen zur primären Amputation und die Diagnose der Knochenverletzung. Deutsche militärärztliche Zeitschrift, 1875, Heft 6. — 19) Dominik, Ueber die Schussverletzungen des Ellenbogengelenks und die Resultate ihrer Behandlung, besonders während des letzten Feldzuges. Ebendas. 1876. Heft 1, 2 u. 3. — 20) v. Scheven, Ueber die Schussverletzungen des Handgelenks, besonders während des letzten Krieges, und die Resultate ihrer Behandlung. Ebendas. 1876. Heft 2 u. 3. — 21) Grossheim, Ueber die Schussverletzungen des Fussgelenks, während des letzten Krieges und die Resultate ihrer Behandlung. Ebendas. 1876. Heft 4. u. 5. — 22) Schmidt, Zur Behandlung der mit Arterienverletzung complicirten Schussfracturen. Ebendas. 1876. Heft 10. — 23) Eilert, Neue Beiträge zur Frage von der zweckmässigsten Wundbehandlung im Felde. Ebendas. 1876. Heft 8 u. 9. — 24) The medical and surgical history of the war of the rebellion. Part II. Volum II. Surgical hystory. Prepared, under the direction of Joseph H. Barnes, surgeon General U. S. A. by George A. Otis. Washington 1876. p. 1024.

7) Besondere durch den Dienst erzeugte Krankheiten.

25) Myrdacz, Ueber Hitzschlag mit Rücksicht auf sein Vorkommen in der Armee. Allgemeine militärärztliche Zeitung 1875, No. 25, 28, 29. — 26) Evers, Einige Fälle von Minenkrankheiten. Deutsche militärärztliche Zeitschrift. 1875. Heft 1. — 27) Commissarischer Bericht über die Erkrankungen durch Minengase bei der Graudenzer Mineurübung im August 1873. Ebendas. Heft 7 u. 8. — 28) Bender, Zur Minenkrankheit. Ebendas. Heft 11. — 29) Lauzeral, De l'adénite cervicale chez les militaires considérée surtout au point de vue de l'étiologie. Thèse. Paris 1874. — 30) Lemarchaud, Des Oreillons chez le soldat. Thèse. Paris 1876.

8) Malaria-Krankheiten.

31) Moroni, La febbre da miasma a Palermo e l'amministrazione del vino chinato alle truppe di quel presidio. Giornale di medicina militare. Roma 1876. p. 213.

A. Allgemeines.

Das Werk von Laveran (1) über Armeekrankheiten ist eine ausgezeichnete Quelle für diesen Gegenstand. Dasselbe bespricht die Mortalität der Armeen im Allgemeinen, geht dann auf die Gründe derselben ein und verfolgt dann die Krankheiten nach ihrer Aetiologie. Dieselbe wird nach Jahreszeiten, Climaten, tellurischen Einflüssen, virulenten Störungen etc. verfolgt. Das Werk ist besonders reich an Beispielen aus der Kriegsgeschichte und Statistik. W. R.

B. Specielles.

1. Geisteskrankheiten und Selbstmord.

Cristau (2) citirt in der Einleitung Esquirol, der behauptet, dass der militärische Geist als solcher, indem er das Leben gering achten lehrt, den Selbstmordstrieb begünstige.

In der That kamen in der Periode von 1856—60 jährlich im Mittel 1,71 Selbstmorde auf 10,000 Mann der Civilbevölkerung, in der Periode 1865—69 dagegen 5,30 Selbstmorde auf 10,000 Mann Soldaten. Hiervon hatten auf die einzelnen Corps vertheilt die niedrigste Ziffer die Garde de Paris und die Sapeur-pompiers mit 0,31 p. M., die höchste das Corps der Veteranen mit 1 p. M., die nächsthöchste die in Algier stehenden Truppen mit 0,71 p. M. Als Grund für die niedere Selbstmordquote unter den erwähnten „Corps spéciaux de Paris" wird angeführt, dass dieselben aus altgedienten, meist verheiratheten Leuten beständen. — In der preussischen Armee kam während der Jahre 18[illegible] bis 1838 jährlich im Mittel 1 Selbstmörder auf 19[illegible] Mann; nach den einzelnen Waffengattungen: bei Garde und Artillerie 0,2 p. M.; bei Infanterie 0,4 p. M. und, entgegengesetzt den französischen Verhältnissen, am häufigsten bei der Cavallerie nämlich 0,8 p. M. — In der englischen Armee kam während einer 7jährigen Periode 1 Selbstmörder auf 1274 Mann (bei den Horseguards). — Nach der Jahreszeit wurden in der französischen Armee während der Sommermonate die meisten, während der Wintermonate die wenigsten Selbstmorde begangen. Die gleichen Verhältnisse bestanden unter der französischen Civilbevölkerung und auch in der preussischen Armee kamen $^3/_5$ aller Selbstmordfälle im Sommer vor. Während in der Civilbevölkerung die meisten Selbstmorde durch Erhängen und Ertränken ausgeführt werden, nimmt in der Armee aus naheliegenden Gründen die erste Stelle der Tod durch Erschiessen ein. Dem Alter nach waren vom Civil die meisten Selbstmörder 50—60 Jahre alt, dementsprechend bei der Armee die meisten Selbstmörder Veteranen, die mehr als 14 Jahre gedient hatten. — Als Ursachen des Selbstmordes giebt Verf., hauptsächlich für die ältern Soldaten, den Alkoholismus an (auch in der Civilbevölkerung kamen $^1/_8$ aller Selbstmorde im Delirium tremens vor); ferner die Imitation s. g. „geistige Contagion", welche den Selbstmord in einer Garnison, ja in einer Kaserne förmlich „epidemisch" machen kann, wofür Verf. interessante Beispiele anführt. Bei den Truppen in Algier und Indien verursachen extreme Temperaturhöhen häufig eine von Hallucinationen eingeleitete Selbstmordmanie, welche mit den maniakalischen Zuständen bei Blei- oder Atropinvergiftung Aehnlichkeit haben soll und in Algier unter dem (arabischen) Namen „ragl" bekannt ist; Aehnliches wurde von englischen Militärärzten in den Colonien beobachtet. — Als andere Motive zum Selbstmorde nennt Verf. noch: Heimweh, gekränktes Ehrgefühl, Schulden, Veruntreuung; letzteres namentlich bei Unterofficieren, erstere mehr bei der jüngeren Mannschaft. Bernheim.

2. Ohrenkrankheiten.

Chimani sprach im wissenschaftlichen Verein der Militärärzte der Wiener Garnison über den Werth und die Bedeutung der Ohrenheilkunde für den Militärarzt (3). Das Interesse, das die militärärztlichen Kreise an der Ohrenheilkunde seit 10 Jahren nehmen, wurde geweckt durch die Verfügung, die 1864 der damalige Chefarzt des Garnisonhospitals No. 1, Ober-

stabsarzt v. Siegl, traf, der zu Folge dann in allen grösseren Spitälern die Ohrenkrankheiten gesondert aufgenommen und behandelt wurden. Die Ausstattung der Garnisonspitäler mit Ohren-Instrumenten bot dann vielen Militärärzten Gelegenheit zur Ausbildung, und es wurde für die Statistik ein werthvolles Material gewonnen.

Nach einer Zusammenstellung des Oberarzt Perres wurden 1865—74 incl. 2752 Ohrenkranke im Garnisonspitale No. 1 aufgenommen, darunter 421 von Assent-Commissionen zur Begutachtung übergeben. Von den 2331 im Spital behandelten waren 63 pCt. Infanterie, 8 pCt. Cavallerie, 9 pCt. Artillerie, 6 pCt. Pioniere, 12 pCt. Angehörige anderer Truppengattungen, 2 pCt. Officiere. Die verhältnissmässig hohe Ziffer der Pioniere wird daraus erklärt, dass bei denselben alljährlich während der Wasserübungen acute Ohrenerkrankungen in grösserer Zahl vorkommen. Geheilt wurden 52 pCt. des Abgangs, gebessert und diensttauglich entlassen 10 pCt., ungeheilt, theils als undienstbar und theils als bedingungsweise dienstbar entlassen 23 pCt., auf andere Abtheilungen verlegt 5 pCt, superarbitrirt und überprüft 9 pCt., es starben 14 = 0,7 pCt. Todesursache war 2 Mal Encephalitis, 6 Mal Basilarmeningitis und in 6 Fällen Phlebitis und Trombose im Sinus transversus. Von 421 zu Begutachtenden wurden 42 als Simulanten entlarvt. Auffallend erscheint die Angabe, dass nur 6 gerichtliche Fälle vorgekommen seien; sie betrafen zweimal Schwerhörigkeit durch Schlag auf den Kopf und viermal Verletzung des Trommelfells. Der geringe Preis der für eine geringe oberflächliche Ohruntersuchung erforderlichen Instrumente — Spiegel, Einsatz-Ohrtrichter, Pincette — lässt es auffallen, dass die Ausstattung der Assentcommissionen mit diesen Instrumenten, die doch jeder Militärarzt besitzt, als Fortschritt begrüsst wird.

Die Frage, die nach Ansicht des Vortragenden an jeden Wehrpflichtigen auf dem Assentplatze gerichtet werden sollte, ob er gut hören könne, da bekanntlich die Wehrpflichtigen gerade Ohrkrankheiten aus Befangenheit oder aus anderen Gründen anzugeben verabsäumten, sollte nach Ansicht des Referenten doch zweckdienlicher durch die Frage, ob sie irgend ein Ohrenleiden angeben können, ersetzt werden, da bekanntlich bei chronischen Mittelohreiterungen mit hochgradigen Trommeldefecten oft genug ganz leidliche Hörfähigkeit vorhanden ist. Durch die Untersuchung mit dem Ohrspiegel am Assentplatze wird erreicht, dass der Militärarzt 1) die Angaben des Wehrpflichtigen controliren kann, 2) bestimmt, ob der Betreffende zur Beobachtung ins Spital abzugeben ist, 3) Ohrenleiden nachweisen kann, die zum Militärdienst untauglich machen und 4) Simulanten abschreckt. Dass letzteres der Fall ist, zeigt der Umstand, dass im Jahre 1867 unter 36 unassentirten Rekruten des Erg.-Bez. No. 4 noch 13 Simulanten sich fanden, im Jahre 1874 unter 36 assentirten Rekruten und 4 Einjährig-Freiwilligen nur 2.

Zu den auf dem Assentplatze durch die Ocularuntersuchung erkennbaren Ohrkrankheiten, welche die Kriegsdienstuntauglichkeit bedingen, gehören 1) die bleibende und vollkommene Verschliessung des äusseren Gehörgangs, 2) die Trommelfellperforation mit Ueberhäutung der Wundränder und Persistenz der Lücke als Folgezustand von Entzündungsprocessen im äusseren und mittleren Theile des Ohrs, 3) die catarrhalische Trommelhöhlenentzündung mit Perforation des Trommelfells und 4) die eitrige Trommelhöhlenentzündung mit bedeutendem Substanzverlust oder Zerstörung des Trommelfells mit polypösen Wucherungen der Paukenhöhlenschleimhaut oder mit andern Complicationen wie Caries und Necrose des Schläfenbeins.

Finden sich am Trommelfell Verkalkungen, Verwachsungen mit der Paukenhöhle, Trübungen etc., so sind die Betreffenden behufs genauer Untersuchung der functionellen Störungen den Spitälern zuzuweisen, ebenso die catarrhalischen Mittelohrentzündungen und Labyrinthaffectionen.

Perres wendet sich nach einigen einleitenden Bemerkungen über Simulation im Allgemeinen zur simulirten Taubheit (4). Zur Erkennung der simulirten Taubheit ist vor Allem erforderlich die Kenntniss des normalen, namentlich des Trommelfell-Befundes. Durch eine einfache Spiegeluntersuchung erkennt man auf den ersten Blick Entzündungsvorgänge im äussern und mittlern Ohr und deren Folgezustände. Entzündungen im äussern Ohr sind für die Hörfunction von untergeordneter Bedeutung und haben nur in ihren Beziehungen zum Mittelohr oder als Begleiter von benachbarten Knochenaffectionen eine prognostische und functionelle Wichtigkeit. Anders bei Mittelohreiterungen; hier wird es der begutachtende Arzt häufig mit einer Uebertreibung der Schwerhörigkeit zu thun haben; auch können „Ohrenflüsse" künstlich hervorgerufen werden. Letzteres geschieht durch Eingiessen ätzender Flüssigkeiten in den Gehörgang, und wird häufig durch Schorf- und Geschwürsbildungen an der Oeffnung des äussern Gehörgangs aufgeklärt; Nachahmungen stinkender Ohrflüsse durch Eingiessen von faulem Eidotter, Käseemulsion etc. verurtheilen sich selbst, nachdem sie durch Ausspritzen nachgewiesen. Ebenso leicht weist die Sonde etwaige Nachahmungen von polypösen Wucherungen (Hoden von jungen Hühnchen, Nieren von Kaninchen) nach. Trommelfellverletzungen durch Stich und Stoss manifestiren sich durch Blutung, Form und Lage, tendiren ausserdem zu schneller Heilung. Dass Cerumenpfröpfe behufs Simulation grossgezogen werden können, glaubt Verfasser nicht, und macht auf das leichte Erkennen derselben sowie auf das etwaiger anderer Fremdkörper und deren Entfernung aufmerksam. Ebenso leicht lassen sich Eczeme des äussern Gehörgangs — zum Theil artificiell durch Canthariden etc. hervorgerufen — und Furunkel erkennen und quoad Diensttauglichkeit beurtheilen. Giebt der Spiegelbefund keinen genügenden Aufschluss, so handelt es sich um etwaige Ueberführung des die Schwerhörigkeit Simulirenden. Dies erreicht man eventuell durch kleine Listen und durch Benutzung der von Chimani aufgestellten Skala schwer verständlicher Worte (Virchow-Hirsch, Jahresbericht 1871; II. Bd. 2. Abth. S. 489). Ferner führt Verfasser an den Stimmgabelversuch bei zugestopftem gesunden Ohr mit Benutzung des dreiarmigen Otoskops (Chimani), die Verfahren von Müller, Erhard, Teuber und das Lucae'sche Interferenzotoskop und deren Mängel. Gegen durchgebildete abgefeimte Betrüger hilft nur List, Ueberraschung oder Beugen der Willenskraft durch Zwang.

Gaujot (5) bespricht die Ocularuntersuchung, wobei er der künstlichen Beleuchtung und dem Apparat von Brunton den Vorzug einräumt, beschreibt das anatomische Verhalten des äussern Gehörganges und des Trommelfells und führt dann die Krankheiten der Ohrmuschel, des äusseren Gehörganges und des Trom-

melfells mit kurzen Angaben der einschläglichen Untersuchungsmethoden und Befunde auf; ausführlicher werden die Krankheiten des mittleren und inneren Ohrs abgehandelt und darauf die Hörprüfungen; als dienstuntauglich wird jeder betrachtet, der Umgangssprache nicht wenigstens auf 4 M., laute Sprache auf 12 M. bei ruhiger Umgebung versteht, und wird hierbei als Maassstab die mittlere Entfernung benutzt, in welcher die Zugführer der verschiedenen Waffengattungen ihre Commandos abgeben, und die bei den Fusstruppen 4—5 M., bei den Berittenen 12—15 M. beträgt. Verf. verbreitet sich dann über die Simulation von Ohrkrankheiten und die Mittel zur Ueberführung, wobei er nur Bekanntes wiederholt, und giebt zuletzt 4 Tabellen, in die er die verschiedenen Ohrkrankheiten unterbringt, je nachdem sie 1) die Dienstfähigkeit nicht aufheben, 2) eine Superrevision erfordern, 3) für den Auxiliardienst genügen und 4) überhaupt untauglich machen.

Die erste enthält Missbildungen, gutartige Neubildungen, leichte Verletzungen und Entzündungen der Ohrmuschel, Fremdkörper und Bildungsfehler des äusseren Gehörganges ohne Hörstörungen; die zweite das acute Eczem des äusseren Ohrs, Anthrax und specifische Geschwüre der Muschel, einseitige oder beiderseitige acute Myringitis, traumatische Trommelfellverletzungen und ein- und beiderseitige Otitis media catarrhalis acuta mit Pharyngitis; die dritte: Stenose eines Gehörgangs und Verwachsungen einer oder beider Muscheln mit wesentlicher Gehörsverminderung, Exostose und daraus resultirender Verschluss des äusseren Gehörgangs, chronische Trommelfellentzündung und abgelaufene vernarbte Perforation ohne Eiterung, chronische Otitis media catarrhalis und hypertrophica mit einer Hörweite von über 4 M., hochgradige Schwerhörigkeit einerseits in Folge von Verletzungen oder Krankheiten des mittleren und inneren Ohrs; die vierte enthält: das Fehlen einer Muschel auch ohne Gehörsstörung, Verlust eines grossen Theils der Muschel mit Hörverminderung, bedeutende Missbildungen der Muschel mit Hörstörung, Stenose der Oeffnung des äusseren Gehörganges beiderseits mit Hörstörung; Verschluss einer Oeffnung, beträchtliche Hypertrophie beider Muscheln, Verwachsungen beider Muscheln mit Hörstörung, chronisches Eczem, Sarcom oder Cancroid des äusseren Ohrs, Bildungsanomalien beider Gehörgänge mit bedeutender Hörstörung, Fremdkörper im äusseren Gehörgang mit schweren Zerstörungen, Cerumenpfröpfe mit Trommelfellerkrankungen, chronische Otitis externa mit Eiterung oder Fistelbildung einer- oder beiderseits, Polypen, chronische Myringitis beiderseits mit Ausfluss oder Hörfähigkeit unter 5 M., Otitis media chronica catarrh. oder hypertrophica beiderseits mit Hörfähigkeit unter 4 M., Otitis media chronica purulenta beiderseits oder einseitig mit Eiterung und Perforation des Trommelfells, Caries des Warzenfortsatzes, völlige Taubheit einerseits oder unter 4 M. verminderte Hörfähigkeit beiderseits in Folge von Traumen oder Krankheiten des mittleren und inneren Ohrs. Friedrich.

3. Augenkrankheiten.

Illing (6) bespricht zunächst die Bestimmung der Myopie und stellt als Grundbedingungen dabei auf: Parallelismus der auffallenden Strahlen und Wahl des schwächsten Glases. Als Fehlerquellen nennt er besonders die verschiedene Beleuchtung, die Art des Textes der Leseproben und den Accommodationszustand des Auges. Eine fernere Prüfung erheischt das bei Myopen häufig verringerte Convergenzvermögen und ferner etwaige Anisometropie durch abwechselndes Verdecken des einen oder anderen Auges mitten während des Lesens. Wird das Tragen von Brillen angeordnet, so müssen die Gläser mit ihren Centren genau so weit entfernt werden von einander, als die Pupillen. Geringe Myopien können für die Ferne corrigirt werden, hochgradige begnügen sich gewöhnlich von selbst mit einer nur verbessernden Brille. Darauf wird des Einflusses des Astigmatismus, der Anisometropie und des Lebensalters noch gedacht.

Hierauf berührt Verf. die Hypermetropie, ihre Untersuchungsweise, Correction und die dabei zu berücksichtigenden Umstände.

Zum Schluss bringt Verf. einige geschichtliche Notizen die Brillen betreffend: die Verwendung von Glaskugeln als Loupe sei schon Seneca bekannt gewesen, die Erfindung der Brillen wurde Bacon (1214 bis 1292), Caesemacker, oder Pristley zugeschrieben, sei wohl aber erst dem Florentiner Salvino Armati († 1317) gelungen. Auch Alexander Spina mache Anspruch auf diese Erfindung; ihm gebühre jedenfalls das Verdienst, das Geheimniss der Brillenfabrikation gelüftet zu haben. Letzterer thut Verf. noch eingehende Erwähnung. Heymann.

Marini (7) bespricht die Augenentzündungen in den Armeen, der Artikel beginnt mit einer historischen Darlegung. Im Jahre 1860 zeigten sich nach der Einigung Italiens die Augenkrankheiten in der neuen Armee sehr häufig; es wurden daher 1864 zwei besondere Lazarethe für Augenkranke zu Faenza und Forrli eingerichtet, welche 1870 wieder aufgehoben wurden. 467 Kranke wurden in dieser Zeit dort behandelt, ausnahmslos Granulationen. Verf. bespricht dieselben von den verschiedensten statistischen Gesichtspunkten, worunter auch Todesfälle, welche gar nichts mit den Granulationen zu thun haben. Von den 467 wurden 67 in weniger als 100 Tagen geheilt, 115 blieben fast 200 Tage. Es werden endlich die Bestimmungen bezüglich granulöser Augenkranker in Italien und Belgien angeführt. W. R.

Kalliwoda (8) spricht über Selbstbeschädigungen der Augen, erwähnt besonders mechanische Reizungen oder Aetzungen der Bindehaut, ferner die Simulation der Ptosis, die künstliche Erzeugung von Keratitiden und Verletzung der Linse, die verschiedene Herstellung einer Mydriasis. Dagegen würden Krankheiten des Glaskörpers und Lähmungen der Augenmuskeln kaum simulirt; eher käme ein betrügerischer Gebrauch der Augenmuskeln vor.

Die Ursachen wirklicher Sehstörungen theilt Verf.

ein in Refractionsfehler, vorübergehende Alterationen des lichtempfindenden Apparates, und ständige Alterationen des letzteren. Zur Constatirung derselben respective Entlarvung des Simulanten giebt er verschiedene Winke und ermahnt besonders zur Benutzung sämmtlicher objectiver Untersuchungsmethoden.

Heymann.

4. Pocken und Impfung.

Fiori (9) bespricht die wissenschaftlich statistische Frage bei der Impfung der Heere, Vaccination wird aufs Dringendste empfohlen, unter Hinweis darauf, dass bei den meisten Narben die geringste Sterblichkeit sich findet; sodann folgt eine Besprechung der verschiedenen abnormen Pockenformen und der Dauer des Incubationsstadiums nebst dem Vorschlag eines besonderen Schemas zur Nachweisung des Erfolges der Impfung.

Monti (10) spricht über die individuelle Empfänglichkeit gegen die Lymphe und will statistische Arbeiten angestellt haben, um über diesen Gegenstand positive Angaben zu gewinnen.

W. R.

5. Simulirte Krankheiten.

Fabre (11) spricht sich über die Häufigkeit der Simulation und deren Ursachen aus, setzt im Allgemeinen die den Simulanten gegenüber zu ergreifenden Massregeln fest und verwirft die Anwendung von Drohungen und grausamen Verfahrungsweisen. Die Simulation der Incontinenz ist nach ihm ausserordentlich häufig. Champouillon z. B. will 143 derartige Simulanten geheilt haben. Man muss die andauernde und die aussetzende Incontinenz unterscheiden, jene findet sich fast immer als Symptom von anatomischen Störungen des Rückenmarks oder der Harnorgane, während diese eine Neurose des Kindes- und Jugendalters ist und in einer abnorm gesteigerten Irritabilität des M. detrusor vesicae besteht. Sie tritt fast immer in der Form des nächtlichen Bettpissens auf und dauert nur selten über die Zeit des Wachsthums hinaus. Die betreffenden Kranken zeigen meist schlecht entwickelte Genitalien, diese und ihre Umgebung sind geröthet und stellenweise excoriirt, ein penetranter Uringeruch begleitet die Kranken. Die dauernde Incontinenz wird fast nie simulirt und die Simulation ist im betreffenden Falle leicht zu erkennen. Dagegen begegnet das nächtliche Bettpissen dem Militärarzte sehr häufig, und die Diagnose der Simulation bietet grosse Schwierigkeiten. Bei der Aushebung kann der Arzt kein definitives Urtheil fällen, er muss vielmehr eine Feststellung des Thatbestandes fordern. Der Truppenarzt muss den angeblich an Incontinenz Leidenden ins Lazareth schicken. Folgende Umstände deuten auf Simulation: Der Simulant schämt sich seines Leidens nicht wie der wirklich Kranke, seine Genitalien zeigen keine Abnormitäten (Kleinheit, Phimose u. s. w.), er fängt nach längerer Zeit, nachdem er eingestellt ist, an zu klagen, er pisst nicht täglich ins Bett etc. Folgende Behandlung empfiehlt sich: Man erklärt dem Kranken, dass es sichere Mittel zur Heilung gebe, und dass er das Lazareth nicht anders als geheilt verlassen werde. Dem Simulanten giebt man zu verstehen, dass er erkannt sei, behandelt ihn aber nicht öffentlich als solchen, um ihm die Möglichkeit eines ehrenvollen Rückzugs zu lassen. Man nimmt ihm die Matraze und lässt ihn auf dem Strohsack schlafen. Des Nachts wird er 3—4 mal geweckt und auf den Hof geführt, um zu pissen. Dazu erhält er täglich eine kalte Douche. Unter dieser Behandlung vergehen mehrere Nächte ohne Zufall, man weckt den Kranken dann seltener und lässt die Douche weg. Bei Recidiven beginnt man von Neuem u. s. w. Vor Allem bedarf der Arzt Geduld, mit ihr wird er auch den hartnäckigsten Simulanten überwinden.

Lewandowski (12) spricht von einem Simulanten, welcher sich für brustkrank erklärte nud über Husten und Schmerzen klagte. Es gelang ihm mehrere Male, den behandelnden Arzt dadurch zu täuschen, dass er mit grosser Consequenz rasch und oberflächlich athmete, sich künstlich in Schweiss brachte und durch scheinbare Somnolenz den Eindruck eines Schwerkranken hervorzubringen wusste. Verf. knüpft an die Krankengeschichte den Wunsch, dass, wie in der russischen Armee, jeder Rekrut ein „Gesundheitsbüchel“ erhalte, in welches der behandelnde Arzt kurze Notizen eintrage und welches bei neuen Erkrankungen als Grundlage der Anamnese diene.

Nach Derblich (13) werden fast alle Formen von Hautkrankheiten simulirt, die leichten häufiger, die schweren seltener. D. gelangt zu folgenden Schlusssätzen: 1) am meisten werden Bläschen und Pustelformen nachgeahmt, 2) als Sitz künstlicher Hautkrankheiten werden meist Unterschenkel, Vorderarme, Unterleib, behaarte Theile gewählt, sehr selten das Scrotum, der Rücken, das Gesicht, 3) die Ausschläge werden hervorgerufen durch mechanische Mittel (Druck u. s. w.), durch reizende (Hitze, Kälte), scharfe (verschiedene Pflanzen), chemische (Säuren, Alkalien. Sublimat, Aetzmittel u. s. w.), 4) bietet der Verlauf ein zuverlässiges Kriterium, 5) im Spital machen der Mangel einer Constitutionserkrankung, der Widerstand gegen jede Behandlung, die gereizte Umgebung einen Ausschlag verdächtig, 6) verdienen Hautkranke die strengste Ueberwachung (ev. Zwangsjacke).

Nachdem der anonyme Verf. (14) bemerkt, dass die Zahl der wirklich Geisteskranken bei der österreichisch-ungarischen Armee sehr gering sei (0,33 p. M.), die Fälle simulirter Seelenstörungen aber dem Militärarzte sehr häufig vorkommen, bespricht er die in zweifelhaften Fällen zu befolgende Untersuchungsmethode. Die indirecte Untersuchung habe das Vorleben, Erziehung, Gewohnheiten, überstandene Krankheiten und die ätiologischen Momente, unter denen das wichtigste die Heredität sei, zu erforschen. Die directe Untersuchung beziehe sich auf das Individuum selbst. Nach Krankheiten des Schädels und Gehirns sei zu suchen, der gesammte leibliche und psychische Zustand in Frage zu stellen. Besondere Be-

achtung verdiene die Physiognomie, da der Simulant äusserst selten den der nachgeahmten Psychose wesentlichen Gesichtsausdruck hervorzubringen vermöge. Am leichtesten sei der melancholische zu copiren, doch bieten hier vor allem die mangelnden Störungen der Ernährung, der Athmung und Circulation unterscheidende Merkmale. Schwieriger sei die Rolle des Maniakalischen durchzuführen, die prodromalen Symptome, der Ideenreichthum, die dauernde Schlaflosigkeit fehlen bei dem Simulanten. Am schwersten sei der Blödsinn nachzuahmen, da hier die objectiv wahrnehmbaren Veränderungen der Physiognomie, des Habitus, die Sprachstörung, die verschiedenen Lähmungen u. s. w. vom Simulanten nicht erzeugt werden können.

Unter den simulirten Krankheiten ist Epilepsie besonders wichtig (15). Die Fallsucht gehört zu den Krankheiten, die seit den ältesten Zeiten nachgeahmt wurde. Die Ursachen der häufigen Simulation sind: 1) die Häufigkeit des Leidens (6 p. M.), 2) der Umstand, dass die Krankheit ohne sonderliche Mühe oder nachtheilige Folgen vorgeschützt werden kann, 3) dass der Anfall immer Mitleid erweckt und so das Urtheil des Beobachters verwirrt, 4) die Schwierigkeit oder angebliche Unmöglichkeit der Differentialdiagnose. Die Momente, welche bei letzterer in Betracht kommen, sind folgende: Man muss zuerst nach der Abstammung des Kranken forschen, da Erblichkeit das wichtigste, prädisponirende Moment ist, und zwar sind alle Neurosen der Ascendenten zu berücksichtigen. Möbius.

Fillenbaum spricht über das häufige Vorkommen des Mastdarmvorfalles bei den galizischen Rekruten (16).

Die auffallende Thatsache, dass von 309 österreichischen Rekruten, die 1871 wegen Mastdarmvorfalles zurückgestellt wurden, 243, 1872 von 420, 283 (67,4 pCt.) auf das General-(Militär-)Kommando Lemberg kommen, lässt vermuthen, dass dieser Zustand unter den galizischen Rekruten ein künstlich hervorgerufener sei; ein Verdacht, der dadurch verstärkt wird, dass 1871 von 86 in den Lazarethen wegen Mastdarmvorfalles beobachteten 32 (37 pCt.), 1872 von 85 46 (54 pCt.) auf Galizien kamen. Erwiesen kann dieser Verdacht ebenso wenig werden, als das Mittel, den Zustand zu erzeugen; heilen aber lässt sich letzterer mit Sicherheit durch Bepinselung der Canalöffnung mit rauchender Salpetersäure in Chloroformnarkose. In 4 bis 8 bis 12 Tagen stösst sich der Schorf ab, und wenige Tage später sind die Granulationen überhäutet. Bis dahin wird das Hervorpressen des Vorfalles durch die ungemeine Schmerzhaftigkeit des Versuches verhindert, und nachher ist es unmöglich geworden. Verdacht ist immer zu schöpfen bei muskulösen Individuen mit elastischer Haut, straffem Canalring, fetterfüllten Fossae ischio-rectales, und nur bei solchen ist das Verfahren angezeigt.

Cahnheim.

6) Wunden durch Kriegswaffen und deren Behandlung.

Um mittelst der Electricität metallene Projectile in Schusswunden mit Sicherheit zu diagnosticiren, hat Mascheck (17) eine Explorativsonde construirt.

In derselben verlaufen 2 isolirte Drähte, die an einem Ende mit freien, dicht neben einander stehenden Spitzen endigen, am andern auseinander gebogen und zu kurzen Spiralen aufgerollt sind. Nach der 1. Methode werden die Stifte zweier Leitungsschnüre eines Inductions-Apparates in die Spiralen der Explorativsonde eingeschoben und die Sonde in die Wunde eingeführt. Wenn der Neef'sche Hammer nicht zu spielen anfängt, und auch, wenn man ihn mit dem Finger in Bewegung setzt, nicht spielt, so ist die Kette metallisch geschlossen und die Doppelspitze der Sonde steht mit einem metallischen Körper in Berührung. Bei der 2. Methode werden die Spiralen mit den Polen eines galvanischen Elements in Verbindung gesetzt und in die eine Leitungsschnur ein Nadel-Galvanometer eingeschaltet. Berührt nun die Sonde in der Wunde einen metallischen Körper, so erfolgt metallische Schliessung der Kette und die Magnetnadel des Galvanometers wird nach dem Ampère'schen Gesetze abgelenkt. Letztere Methode wurde zuerst von Favre in Marseille angegeben und dann mehrfach modificirt. Verf. hält jedoch sein Verfahren für das einfachste.

Heinzel spricht über die conservirende Behandlung der Kniegelenkschüsse, sowie über die Indicationen zur primären Amputation und die Diagnose der Knochenverletzung (18).

Als Indicationen für die conservirende exspectative Behandlung der Kniegelenkschüsse nennt Heinzel: 1. Einfache Perforation des Gelenks. 2. Eröffnung desselben mit Schrammen oder Schussrinnen der Epiphysen. 3. Perforation der Kapsel mit Zertrümmerung der Patella. 4. Eröffnung des Gelenks mit mässiger Verletzung des Femur, der Tibia oder beider. Die Behandlung soll eine antiphlogistische sein, hauptsächlich Ruhe und Eisbeutel. Die Casuistik der exspectativen Behandlung umfasst 35 Fälle vor dem Kriege 1870 und 1871 und 156 Fälle aus demselben. Es ergeben sich: 96 Fälle, wo Indication 1 oder 2 bestand, mit 14,5 pCt. Mortalität, 30 Fälle nach Indication 3 mit 10 pCt. Mortalität und 65 Fälle nach Indication 4 mit 47,6 pCt. Mortalität, im Ganzen 191 Fälle, davon geheilt 143, gestorben 48, Mortalität = 21,5 pCt. Die Indicationen für die primäre Resection sind nicht genau zu präcisiren. Im Allgemeinen ist die Resection an ihrem Platze, wenn die Gelenkkapsel in grösserem Umfange eröffnet ist und die Gelenkflächen erheblich beschädigt sind, die Zerstörung aber noch nicht den Grad erreicht hat, der die Erhaltung des Gliedes undenkbar macht. Die secundäre Resection ist angezeigt, wenn die exspectative Behandlung missglückt, die Hoffnung auf Erhaltung des Gliedes aber noch nicht aufgegeben ist. Im letzten Feldzuge wurden primär resecirt 41, davon starben 25, Mortalität = 60,9 pCt., secundär wurden resecirt 37, davon starben 34, Mortalität = 91,8 pCt. Die Stimmen über die Indicationen zur Amputation gehen weit auseinander, als absolute Indicationen zur primären Amputation sind zu betrachten: 1. Zermalmung oder vollständiger Verlust des Unterschenkels. 2. Umfangreiche Zerschmetterung der Knochen mit weitgehender Zerreissung der Weichtheile. 3. Zerreissung der Art. und Ven. poplit. mit und selbst ohne gleichzeitige Zertrümmerung der Gelenkknochen. Im letzten Kriege sind primär amputirt worden 117, davon starben 60, Mor-

talität = 59,4 pCt. Um zu bestimmen, ob eine Knochenverletzung und welche bei Kniegelenkschüssen vorhanden sei, hat man, von der directen Betrachtung der Wunde abgesehen, zu achten auf Stellung und Lage des Kniees, auf seine Beweglichkeit, auf sein Aussehen nach Färbung, Form und Umfang, auf Schmerzen oder Crepitation bei Betastung und Bewegung, auf das Ausfliessen von Synovia. Die Einführung des Fingers oder einer Sonde ist nur im Nothfall gestattet.

Das Material der Arbeit Dominik's über die Schussverletzungen des Ellenbogengelenks bilden die Operationslisten der Feld- und Reservelazarethe des letzten Krieges, vervollständigt durch Sammlung von nicht zur officiellen Kenntniss gelangten 400 Fällen von Resectionen des Ellenbogengelenks (19). Die wichtigsten auf statistischem Wege gefundenen Resultate sind folgende:

Von allen Gelenken wird das Ellenbogengelenk am häufigsten von Schussverletzungen betroffen. Das rechte Ellenbogengelenk wird häufiger verwundet als das linke. Die conservirend-exspectative Behandlung der Schussverletzungen hat in früheren Kriegen schlechtere Resultate gegeben als die Resection, im letzten Kriege scheint dieselbe günstigere Erfolge gehabt zu haben, da sie nur bei leichteren Fällen in Anwendung kam. Die conservirende Behandlung hat fast immer Ankylose des Gelenks zur Folge. Die Resection des Ellenbogengelenks ist im Allgemeinen eine gefahrlosere Operation als die Amputation des Oberarms. Die primären Resectionen (am 1. und 2. Tage) haben im letzten Kriege sowohl quoad vitam als quoad functionem nicht so günstige Resultate ergeben wie in früheren Feldzügen. Die intermediären Resectionen (am 3. bis 6. Tage) sind nicht so unbedingt zu verwerfen, wie bisher geschehen ist. Partielle Resectionen sind, wo sie möglich sind, den totalen vorzuziehen. Die Resectionen des letzten Krieges haben folgende functionelle Resultate ergeben: 52 pCt. mehr oder weniger günstige Erfolge, 49 pCt. Ankylosen und nur 24,4 pCt. Schlotterarme. Die primären Resectionen haben die meisten Schlotterarme geliefert. Die totalen Secundärresectionen haben die günstigsten functionellen Erfolge. Nach partiellen Resectionen tritt leichter Ankylose, seltener Schlottergelenk ein, wie nach totalen. Die meisten Schlotterglieder wurden nach Entfernung der Humerus-Epiphyse beobachtet, die Resectionen mit Zurücklassung der letzteren ergaben vorzügliche vitale und gute functionelle Erfolge. Die Resection eines einzelnen Vorderarmknochens ergab eine niedrige Mortalitätsziffer, aber meist Ankylose. Eine mit den Jahren zunehmende Verschlechterung des Resectionseffects ist nach dem letzten Feldzug nicht beobachtet worden, eher das Gegentheil. Die Oberarmamputationen, welche nach vorhergegangener Resection nöthig wurden, ergaben fast doppelt so hohen Procentsatz an Todten, wie die Amputationen des Oberarms überhaupt. Die Amputationen des Oberarms, zu welchen Schussverletzungen des Ellenbogengelenks Veranlassung gaben, hatten eine grössere Mortalität zur Folge, als die nach anderweitigen Verletzungen. Den am 1. Tage ausgeführten Oberarmamputationen folgten die besten, denen am 2. Tage die schlechtesten Heilresultate. Die Mortalität nach jenen ist um ein Geringes niedriger, als die nach Resectionen des Ellenbogengelenks (22,1 pCt. gegen 23,8 pCt.).

v. Scheven hat die Acten des Königl. Kriegsministeriums zu seinen statistischen Ermittlungen über die Schussverletzungen des Handgelenks (20) benutzt. In der Häufigkeitsscala der Gelenkschüsse nehmen die Handgelenksschüsse die zweitniedrigste Stelle ein. Die conservativ-exspectative Behandlung führt bei schweren Verletzungen mit erheblicher Splitterung der Knochen zu einer hohen Mortalität und im günstigsten Fall zu unbrauchbaren Händen und Fingern, ist daher auf die leichteren Fälle zu beschränken. Die anatomischen Verhältnisse des Handgelenks, welche reichlichen Anlass zur Retention und Zersetzung des Secrets bieten, fordern eine streng antiseptische Behandlung. In schweren Fällen von Handgelenksverletzungen ist die Resection angezeigt, welche, zur richtigen Zeit ausgeführt, kein sehr erheblicher Eingriff ist. Dieselbe wird am besten ausgeführt vor dem Eintritt umfangreicher Sehnenscheidenentzündung und Infiltrationen, also primär, wo der Umfang der Verletzung solche befürchten lässt. Das Infiltrationsstadium ist die ungünstigste Zeit für die Resection. Bei den secundären resp. Spätresectionen wird das Resultat beeinträchtigt durch die Immobilität der Sehnen. — Die Casuistik umfasst 13 Fälle.

Die statistische Arbeit Grossheim's über die Schussverletzungen des Fussgelenks (21) ist mit Benutzung der Acten des Königl. Kriegsministeriums verfasst worden. Die conservativ-exspectative Behandlung ist im letzten Kriege bei Fussgelenkschüssen in grosser Ausdehnung und mit gutem Erfolg angewendet worden. Genauere Zahlen fehlen hierfür. Der Transport der im Fussgelenk Verwundeten ist vielfach zu weit ausgedehnt und ohne die nöthigen Vorsichtsmassregeln erfolgt, sodass die Patienten darunter gelitten haben. Die totale Fussgelenksresection ist 50 mal ausgeführt mit 20 Todten und 9 nachträglich Amputirten, 2 mal intermediär, 48 mal secundär. Die Mortalität bei derselben war geringer, als bei der Unterschenkelamputation wegen Fussgelenkschüssen, grösser als bei partieller Resection. Der Functionseffect war meist der, dass die Geheilten mit einem Stock oder einer Krücke zu gehen im Stande waren. Der Zustand des operirten Gelenks hat sich in vielen Fällen noch im Laufe der Zeit gebessert. Partielle Fussgelenksresectionen wurden 47 gemacht mit 13 Todten und 2 Amputirten. Die meisten Todten waren am 15. bis 21. Tage operirt. Das Resultat war in jeder Beziehung besser als bei Totalresection. In den meisten Fällen wurde Ankylose erzielt, sehr selten Beweglichkeit des Fussgelenks, einmal Schlottergelenk nach Entfernung der Tibia und Fibula. Die osteoplastische Operation nach Pirogoff wurde wegen Schussverletzung des Fussgelenks 6 mal gemacht mit 2 Todten, über Brauchbarkeit des Stumpfes war nichts zu ermitteln. Exarticulation nach Syme wurde 4 mal gemacht mit 2 Todten. Die Unterschenkelamputation wurde wegen Fussgelenkschuss 145 mal gemacht mit 61 Todten. Die primäre Amputation gab das beste Resultat, das schlechteste die Operationen vom 22. bis 28. Tage. Die supramalleoläre Amputation führte am häufigsten zum Tode, während die im mittleren Drittel des Unterschenkels die verhältnissmässig besten Erfolge geboten hat. Es folgt eine Casuistik mit 97

Fällen von Resection, 156 Fällen von verstümmelnden Operationen.

Die statistische Abhandlung Schmidt's (22) sucht hauptsächlich die Fragen zu beantworten, ob die Ansicht, dass Schussfracturen mit gleichzeitiger Verletzung grosser Gefässstämme für die conservirende Behandlung unzugänglich seien, unbedingt richtig ist, und unter welchen Bedingungen es zulässig ist, die Amputation durch Unterbindung zu ersetzen. Sie behandelt in 6 Hauptabschnitten: Die Primärblutungen, die Prophylaxe bei wahrscheinlicher Gefässverletzung, die Behandlung der Secundärblutungen ohne directen Eingriff auf das das verletzte Gefäss, die Ligatur bei Secundärblutungen, die Amputation wegen Secundärblutungen die Resultate bei Secundärblutungen je nach dem Sitze der Verletzung. Aus der Zusammenstellung der Endresultate ergiebt sich dem Verfasser, dass die conservirende Behandlung bessere Erfolge zeigt, als die Amputation. Unter den verschiedenen Arten jener spielt die Hauptrolle die Continuitätsligatur. Principiell ist allerdings die Unterbindung in der Wunde vorzuziehen, indessen ist sie nur in wenig Fällen angewandt worden. Die Continuitätsligatur ist möglichst nahe dem Sitze der Verwundung anzulegen. An einzelnen Stellen giebt die Ligatur bessere Resultate als an anderen, so namentlich an der Oberextremität. Bei Infiltration der Weichtheile hat die Continuitätsligatur leicht Gangrän im Gefolge. Der Heilungsprocess der Schussfractur wird durch eine gelungene Ligatur in keiner Weise beeinträchtigt. — Die beigegebene Casuistik umfasst 366 Fälle.

Eilert tritt von neuem für die antiseptische Wundbehandlung als die eigentliche Feldwundbehandlung ein (23). Wenn auch auf den ersten Blick die offene Wundbehandlung in ihrer Einfachheit als das Ideal einer Feldwundbehandlung erscheinen möchte, so kann doch gerade im Felde ihren beiden Hauptforderungen, Ruhe des verwundeten Theils und freier Abfluss des Secrets, nicht entsprochen werden. Ebenso ist die Zuführung guter Luft meist nicht möglich. Die antiseptische Methode dagegen macht diese Anforderungen nicht, und mit ihr allein können unter den ungewöhnlich schlechten Verhältnissen des Krieges noch gute Resultate erzielt werden. Die Durchführung der antiseptischen Methode wird durch folgende Umstände erleichtert. Es brauchen ihr nur diejenigen Verletzungen unterworfen zu werden, welche erfahrungsgemäss leicht zur Septico-Pyämie führen. Dies sind in der Hauptsache die bisher sogenannten „schweren" Verwundungen. Der Spray darf unbeschadet der Sicherheit der Methode wegfallen. Auch der Silk protective ist auf dem Verbandplatze entbehrlich. Mit Aufnahme der Salicylsäure - Jute in das Kriegsverbandmaterial würde der Silk auch in den Feldlazarethen erspart werden. Ueberhaupt dient jenes Material sehr zur Vereinfachung, grösseren Billigkeit und damit Anwendbarkeit der Methode. Die Anforderungen an den Sanitätsdienst werden durch Einführung der antiseptischen Methode nicht grösser werden, da die fixirenden Gypsverbände, welche schon auf den Verbandplätzen angelegt werden mussten, in Wegfall kommen und durch rasch zu formirende Hohlschienenverbände ersetzt werden können, die Umständlichkeit jener aber zumeist in den letzten Kriegen die Unzulänglichkeit des Sanitätsdienstes bedingte. Immerhin wird es nicht an Fällen fehlen, wo die antiseptische Methode ihren Dienst versagt. Hier muss man von jedem Verbande absehen und zur offnen Wundbehandlung im Sinne Burow's übergehen.

Möbius.

Mit dem grossen Werk von Otis (24), den 2. Theil der chirurgischen Geschichte des amerikanischen Krieges enthaltend, schliesst dieselbe ab; es sind in diesem Bande die Wunden des Unterleibes, Beckens und der Extremitäten behandelt.

7. Besondere durch den Dienst erzeugte Krankheiten.

Myrdacz (25) giebt eine Uebersicht der wichtigsten, über den Hitzschlag in den Armeen feststehenden Thatsachen, welche den bekannten nichts Neues hinzufügt, und deren wesentliche Punkte in der Instruction über die Vermeidung des Sonnenstichs und der Arbeit von Jacubasch (Virchow - Hirsch 1873, S. 553, Separatausgabe S. 42) besprochen worden sind. W. R.

Evers berichtet über die Fälle von Minenkrankheit (26), welche am 8. August 1873 in Folge einer Sprengung im Contreminensysten bei Graudenz vorkamen. Bei dieser Catastrophe verunglückten 22 Mann, von denen 7 starben. Die Kranken waren 10 Minuten bis $1^3/_4$ Stunde den Minengasen ausgesetzt gewesen; diejenigen, die länger als $^3/_4$ Stunde in der Mine gewesen waren, wurden theils todt, theils sterbend herausgeschafft. Bei Allen war die Vergiftung plötzlich eingetreten, nach einem momentanen süssen Geschmack und leichten Schwindel fielen die Leute sofort bewusstlos um. Die Vergifteten zeigten schlaffe Musculatur, bleiche Haut, herabgesetzte Temperatur, langsamen Puls, langsame, oberflächliche Athmung. Bei einigen traten Krämpfe ein. Die Kranken, welche gerettet wurden, erholten sich nach 15 Minuten bis $1^1/_2$ Stunde. Meist bestanden noch längere Zeit heftige Stirnkopfschmerzen, Angstgefühl und Uebelkeit. Die Behandlung bestand in Zuführung frischer Luft, Besprengung mit Wasser und Essig, Einleitung künstlicher Respiration und weiterhin Zuführung von Rum, Selterwasser, Champagner u. dgl.

Evers hält die Minenkrankheit für eine Vergiftung durch Kohlendunst. Möbius.

(Die Ansichten über Minenkrankheit sind durch diesen Unglücksfall ganz geändert worden, da man die Krankheit früher nicht für tödtlich hielt. W. R.)

Die Commission, welche auf Befehl des Königlichen Kriegsministeriums bei Gelegenheit der vom 4. bis 23. August 1873 bei Graudenz stattgefundenen grösseren Mineurübung Untersuchungen über die Mi-

nenkrankheit anstellte, bestand aus dem Oberstabsarzt Dr. Thalwitzer, Stabsarzt Dr. Schultze und Prof. Dr. Finkener (27). Der Bericht giebt zunächst eine Zusammenstellung der Literatur über Minenkrankheit und eine kurze Beschreibung des Minenkrieges. Eine Tabelle über sämmtliche Erkrankungen, mit Ausnahme derjenigen, welche bei dem von Evers beschriebenen Unglücksfalle am 8. August vorkamen, umfasst 59 Fälle. Im Gesammtbilde der Minenkrankheit sind die Symptome von Seiten des Nervensystems die hervorstechendsten. Sie zeigen sich als Kopfschmerz, Müdigkeit, Schwindel, Bewusstlosigkeit. Oft tritt eine Veränderung der Stimmung wie beim Rausch ein: von Seiten der Sinnesorgane Ohrensausen und Umnebelung des Gesichtes, einmal vorübergehende Blindheit. In leichten Fällen zeigt sich Zittern, in schweren klonische Krämpfe, in ganz schweren Trismus und Tetanus. Die Pulsfrequenz ist meist erhöht, die Kraft des Herzens vermindert. Die Respiration ist nur in schweren Fällen verlangsamt, zuweilen besteht tonischer Zwerchfellskrampf. Die Temperatur ist in den meisten Fällen unverändert. Die Haut ist blass und kühl. Uebelkeit ist häufig, Erbrechen selten, ebenso unwillkürlicher Stuhl. Im Urin wurde bei einigen schweren Fällen Eiweiss und Spuren von Zucker gefunden. Tritt der Tod nicht ein (derselbe erfolgte in einem Falle erst nach 24 Stunden), so erfolgt im Allgemeinen sehr rasch die Wiederherstellung. Selbst schwere Kranke sind meist in einigen Stunden wieder dienstfähig. Der Leichenbefund hat nichts Charakteristisches. Um über die Natur der giftigen Gase Aufschluss zu erhalten, veranstaltete die Commission Analysen von Gasproben. Dieselben ergaben: Kohlensäure ist vermehrt (0,07—2,70 pCt.), Kohlenoxyd ist im Ganzen wenig vorhanden (0.01—0,48 pCt.), Sauerstoff ist verringert (20,78—17,86 pCt.), Schwefelwasserstoff ist nicht immer nachzuweisen. Da in der kohlensäurereicheren Luft keine Erkrankungen vorkamen, wohl aber in der, welche wenig Kohlensäure enthielt, so ist anzunehmen, dass letztere bei der Minenkrankheit keine Rolle spielt, dagegen ist diese Krankheit entschieden eine Kohlenoxydvergiftung. Je reicher die Luft an Kohlenoxyd war, um so häufiger erfolgten Vergiftungen. Bei Versuchen an Tauben bewirkten 0,3 pCt. Erkrankung innerhalb 30 Minuten. Die Symptome der Minenkrankheit sind im Wesentlichen die der Kohlenoxydvergiftung. Im Blute der Erkrankten wurde Kohlenoxyd nachgewiesen. Angestellte Versuche wiesen endlich nach, dass Schwefelwasserstoff selbst in der kleinsten Menge die Giftigkeit des Kohlenoxyds bedeutend zu steigern vermag. Die Behandlung der Minenkrankheit besteht in der Hauptsache in Zuführung frischer Luft und Regulirung der Athmung. Unter den vielen Mitteln, welche zur Verhütung der Intoxication vorgeschlagen sind, verdienen zwar die Respirationsschläuche und die Luftmitnahme in Behältern (Stückradt's Minen-Respirations-Apparat) Empfehlung, das Wichtigste aber ist die Entfernung der schädlichen Gase durch Ventilation. Bei den Graudenzer Uebungen waren 2 Dimendahl'sche Grubenventilatoren und ein Cylindergebläse in Gebrauch. Die bisherigen Ventilationsmittel haben sich jedoch als ungenügend ergeben, eine genügende Leistung würde nur durch Dampfkraft zu erreichen sein. Um die Gefahr zu erkennen, ist die Prüfung der Luft mit Thieren empfehlenswerth; der Geruch der Luft und das Verlöschen der Lichter sind nicht zu verwerthen, da durch diese Mittel die Menge des Kohlenoxyds nicht geschätzt werden kann. Zur Rettung Verunglückter wäre es zweckmässig, hier einen mit dem Athmungsapparat versehenen Mann beständig in der Gallerie zu stationiren und demselben eine Leine mit gepolsterten Schlingen, um die Verunglückten herauszuziehen, beizugeben.

Bender berichtet über die im August und September 1875 zu Coblenz stattgehabte Belagerungsübung (28). Es waren die ausgedehntesten prophylaktischen Massregeln getroffen. Drei Stück Ventilationsapparate neuester Construction waren stets in Thätigkeit, mit comprimirter Luft gefüllte Blechtornister wurden verwendet, mit Kalkwasser getränkte Tücher wurden in den Gallerien geschwenkt u. s. w. In Folge dessen kamen trotz vieler Sprengungen nur 41 Erkrankungen vor und unter ihnen nur 15 schwere. Ein einziger Mann fühlte sich länger als einen Tag unwohl. Die Beobachtung der Krankheitsfälle bestätigte nur die früher gemachten Erfahrungen. In Betreff der Sprengung mit Dynamit ist zu erwähnen, dass die Luft nach einer solchen noch schlechter ist, als nach einer Pulversprengung und dass namentlich die Augen von den Rückstandsproducten des Dynamits sehr angegriffen werden. Möbius.

Lauzeral (29) sucht den Grund der häufigen Entzündungen der Halslymphdrüsen beim Militär aufzufinden, eine Krankheit, die doch im civilen Leben, ausser im Kindesalter, so selten ist.

Betroffen werden alle Lymphdrüsen des Halses oberflächliche wie tiefe, besonders aber die der Parotidengegend (Velpeau).

Die Ursachen sind allgemeine und lokale. Unter ersteren zählt L. alle Schädlichkeiten auf, die überhaupt den Gesundheitszustand des Soldaten verschlechtern: Schlechte Luft in den Kasernen, Nässe, seltener Wechsel der Wäsche, die dürftige einförmige Nahrung. Ein besonderes prädisponirendes Moment liegt in der lymphatischen Constitution (tempérament lymphatique), d. h. einem Zustand, bei welchem eine excessive Entwickelung der lymphebildenden Drüsen und lymphatischer Flüssigkeit, dagegen mangelhafte Blutbildung stattfinden. Die lokalen Ursachen sind direkte (Traumen) und indirekte, nämlich Uebertragung einer Entzündung von der Umgebung, Ueberleitung derselben von erkrankten Lymphgefässen und vor Allem Einbringung von Schädlichkeiten von entfernten Organen durch die (nicht erkrankten) Lymphgefässe. Diese Schädlichkeiten sind oft unbedeutend und schwinden, während die Lymphdrüsenerkrankung fortbesteht; es sind alle Arten von Entzündungen und Eiterungen im Munde, am Kopf und Hals, Krankheiten des Zahnfleisches, der Zähne,

Kiefer, Entzündungen der Mund- und Rachenschleimhaut, der Mandeln; Erysipel, Eczeme, Excoriationen am Kopf; Furunkel, Phlegmonen am Halse; Eiterungen, die von Vesicatoren, Haarseil, Operationen stammen. Die mechanische Behinderung der Circulation durch die Kleidung ist ein weiteres einflussreiches Moment.

Diese Drüsenschwellungen entwickeln sich acut oder von vornherein chronisch. Die Ausgänge der acuten Form sind Resolution, Abscessbildung, Uebergang in die chronische. Die Abscesse können aufbrechen und durch Vernarbung heilen oder fortbestehen, indem sich aus Fistelgängen ein dünner Eiter entleert. Die Ausgänge der chronischen Form sind nur selten Resolution, meist entweder Eiterung oder fortschreitende Vergrösserung und Verhärtung, gelegentlich Uebergang zu Tuberkelbildung, fibröser, scirrhöser Degeneration.

Für die Prognose giebt es mehrere ungünstige Momente, besonders den Sitz der Erkrankung in jedem einzelnen Falle, denn es kommen gefährliche, ja todbringende Compressionen von Nerven, Gefässen, Luft- und Speiseröhre vor.

Therapie. Schwache lokale Blutentziehungen wirken antiphlogistisch, ebenso Eis in frischen Fällen, fliegende Vesicatore gelegentlich als Abortivmittel; graue Salbe befördert die Resolution, Cataplasmen die Erweichung. Compression ist wirksam bei indolenten Drüsen, aber selten anwendbar. Abscesse müssen eröffnet, alte Abscesswandungen mit Reizmitteln behandelt werden. Die Exstirpation ist ein radicales, höchst erfolgreiches Mittel.

Zum Schluss giebt L. acht ziemlich ausführliche Krankenberichte. Virchow.

Lemarchaud (30) erzählt, dass die Ohrspeicheldrüsenentzündung, welche sonst ausschliesslich jüngere Personen betrifft, den fünften Theil eines Regiments befiel. Der Verlauf ist jedoch ein weniger günstiger beim Soldaten als beim Kinde, weil häufig Hodenentzündung combinirt ist, was bei Kindern nicht der Fall ist. Die Affection dauert länger; die Hodenentzündung ist mit intensivem Fieber verbunden, ja es können die Functionen des Harns beeinträchtigt werden; Verfasser hat sogar den Ausnahmefall einer persistirenden Albuminurie beobachtet.

Es findet weiter der gewöhnliche Verlauf dieser Entzündungen, sowie ein dabei eintretendes typhöses Stadium Besprechung. Den Schluss bildet der Hinweis auf die Atrophie des Hodens und die Ansteckungsfähigkeit der Ohrspeicheldrüsen-Entzündung. Verf. zählt diese Krankheit zu den Infectionskranheiten.

Cahnheim.

8. Malaria-Kranheiten.

Moroni (31) giebt folgende Resultate für die Gesundheitsverhältnisse der Garnison zu Palermo: Palermo ist ein vortrefflicher Winteraufenthalt, aber im Sommer vom Mai bis September ungesund wegen Sumpffiebern, gegen welche Gewöhnung an das Klima einigen Schutz gewährt. Garnisonwechsel nach Sicilien sollten gegen Ende des Herbstes vorgenommen werden und zwar nach einem Aufenthalt in Süditalien. Während der Malariazeit soll der Dienst auf das Unvermeidlichste beschränkt sein und endlich allen schwachen Leuten in dieser Zeit eine Dosis Chinawein verabreicht werden. W. R.

VII. Militärkrankenpflege.

A. Allgemeines.

1) Merchie, Le secours aux blessées après la Bataille de Sedan. Bruxelles 1876. 244 p. — 2) Montenegros Sanitätseineinrichtungen. Militärarzt 1876. No. 22.

B. Specielles.

1) Die Hülfe in ihren verschiedenen Stadien.

3) Werdnig, Ueber ein neuerfundenes Transportmittel für Verwundete im Gebirgskriege. Allgemeine Militärärztliche Zeitung 1875. No. 11 und 12. — 4) Elbogen, Beschreibung einer Trage für die im Gebirgskriege Verwundeten. Ebendas. No. 29. — 5) Neudörfer, Die Tragbahre und die Resectionsschienen. Ebendas. No. 20. 21, 23, 24. — 6) Ueber Neudörfer's Feldtrage. Militärarzt 1876. No. 15. — 7) Neudörfer, Die Gebirgstrage. Allgemeine Militärärztliche Zeitung 1875. No. 34. — 8) Almogen, Idee zur Construirung einer Gebirgstrage für Verwundete. Ebendas. No. 40 und 41. — 9) Valentic, Kreuztrage. Ebendas. No. 44. (Eine nach dem Muster der officiellen österreichischen Tragbahre gefertigte zusammenlegbare Tragbahre, welche alsdann die Form eines Kreuzes bildet. Der Sack ist von Segeltuch.) — 10) Mühlwenzel, Internationale Ausstellung für Gesundheitspflege im Jahre 1876 in Brüssel. Feldarzt 1876. No. 22, 23, 24.

2) Hospitäler, Zelte, Baracken und schwimmende Lazarethe.

11) Peltzer, Kriegslazarethstudien. Berlin 1876. — 12) Da Vico, Sulle esegenze dell'igiene nella costruzione degli spedali. Giornale di medicina militare. Roma 1875. p. 104. — 13) Woodward, Description of the models of hospitals. Philadelphia 1876. — 14) Derselbe, Description of the models of hospitals steam-vessels. Philadelphia 1876.

3) Sanitätszüge und Evacuation.

15) Mundy, Studien über den Umbau und die Einrichtung von Güterwaggons zu Sanitätswaggons. Als Manuscript gedruckt. Wien 1875. — 16) Perres, Ueber die Verwendung von Güterwaggons zum Verwundetentransport (mit Bezug auf die vom Prof. Mundy hierüber veröffentlichten Studien). Allgemeine militärärztliche Zeitung 1875. No. 33. — 17) Zipperling, H., Technische Beschreibung des ersten österreichischen Sanitätsschulzuges des souveränen Maltheser Ritterordens. Wien 1876. 35 S. und 9 Tafeln. — 18) Michaelis. Mundy, J., Studien über den Umbau und die Einrichtung von Güterwaggons zu Sanitätswaggons. Allgemeine militärärztliche Zeitung 1875. No. 15 und 16. — 19) Myrdacz, Das preussische Krankentransportwesen im Kriege. Ebendas. 1876. No. 18, 19, 21, 23, 27 u. 29. — 20) Hohnbaum-Hornschuch, Eisenbahntransport Verwundeter auf Sanitätszügen. Inangural-Dissertation. Berlin. — 21) Otis, A report on a plan for transporting wounded Soldiers by railway in time of war.

Washington 1875. — 22) Note de M. le baron Larrey sur un Rapport rédigé par M. George Otis, chirurgien assistant de l'armée des Etats-Unis sur un „Plan de transport par les voies ferrées des soldats blessés, en temps de guerre, avec la description des diverses méthodes, dans ce but, en différentes occasions." Comptes rendus LXXXII. — 23) Ventilationsversuche in Eisenbahnkrankenwagen. Militärarzt 1876. No. 19. — 24) Schmidt, Ventilation der Lazarethwagen. Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege. 7. Band. 4. Heft. S. 558. — 25) Hibsch, Bericht über eine Probefahrt mit dem Rudolf Schmidt'schen Lazaretheisenbahnwagen. Deutsche Militärärztliche Zeitschrift 1876. S. 383. — 26) Woodward, Description of the models of hospital cars. Philadelphia 1876. — 27) Peltzer, Von der Brüsseler Ausstellung für Gesundheitspflege und Rettungswesen. Wiener medicinische Wochenschrift. No. 31 und Fortsetzung. — 28) Helbig, Heusinger's Eisenbahnpersonenwagen als fahrendes Lazareth. Dresden 1876. — 29) Braun, Akande sjukhus. Tidskrift i militär helsovård. Stockholm 1876. p. 272. — 30) zur Nieden, Der Transport verwundeter und erkrankter Krieger auf Eisenbahnen. (Vortrag, gehalten im Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin am 12. Mai 1875.) Abgedruckt im Militär-Wochenblatt 1875. S. 1647, 1663, 1715 und 1730.

4. Berichte aus einzelnen Heilanstalten und über dieselben.

31) De l'emploi des bains de mer dans l'armée. Rec. des mem. de médicine milit. 31. Bd. III. Ser. — 32) Bénit, E., Etude sur les établissements thermaux militaires. Thèse. Paris 1874. — 33) Flemming, Notes on the wounded of the Royal Spanish Army made during a short visit to the north of Spain. British med. journ. 5. Febr. — 34) Filehner, E., Das Königliche Militärlazareth an der Müllerstrasse in München. Dessen geschichtliche Darstellung in persönlicher und sachlicher Beziehung während seines nahezu 100jährigen Bestandes. München, 1875. Deutsche militärärztliche Zeitung 1875. S. 275. — 35) Perres, Einrichtung des russischen Militärspitals zu Cherson. Allgem. militärärztliche Zeitung 1875. No. 3 u. 4. — 36) Das serbische Sanitätswesen. Feldarzt. No. 25. — 37) Dunér, Gustaf, Rapport über die in dem Königlichen Militärkrankenhaus zu Stockholm während des Jahres 1875 gepflegten venerischen Kranken. Tidskrift i Militär Helsovård. 1. Hft. 1876. — 38) Goria berichtet über die Resultate der medinischen Abtheilung der ersten beiden Monate 1876 des Garnisonlazareths zu Verona. — Violini 1874 u. 1875 über das Militärbadehaus in Acqui, Sardinien. — Fiori 1874 über die Kaltwasserbehandlung im Militärlazareth zu Bologna. — Miglior über Casciana. — Saggini über Recoaro; endlich Franchini über die Seebäder zu Civita-Vecchia. (Es kann bei der Länge dieser Berichte kein besonderes Referat gemacht werden, dieselben sind sämmtlich im Giornale di medicina militare 1875 und 1876 enthalten.) — 39) Poggio, Colonia para Soldados enfermos de Ultramar. Deutsche militärärztliche Zeitschr. 1876. S. 353.

5. Freiwillige Krankenpflege.

40) Loew, A., Zur Organisation der freiwilligen Krankenpflege. Feldarzt 1875. No. 17. — 41) Kriegerheil 1875 und 1876. — 41a) Ochwadt, Die Privatthätigkeit auf dem Gebiete der Feldkrankenpflege. Berlin 1875.

6. Technische Ausrüstung.

42) Hermant, Sac. Modifications apportées par Mathieu, Archiv. med. belg. 1875. p. 348. — 43) Weiser, Das transportable Operatorium. Feldarzt 1875. No. 15. — 44) Programm für die internationale Ausstellung für Gesundheitspflege und Rettungswesen in Brüssel 1876. Militärarzt 1875. No. 19 u. 21—23. — 45) Podratzki, Das Verbandmaterial in den österreichischen Militärheilanstalten. Ebendas. 1876. No. 7 u. 8. — 46) Reitter, Zur Reform unseres Verbandmaterials. Ebendas. No. 14. S. 124. — 47) Abermals ein Wort über das Verbandmaterial in den österreichischen Feldsanitätsanstalten. Ebendas. No. 23. S. 197. — Paikrt, Die Verbandtasche. Ebendas. No. 11. — 49) Mühlwenzel, Internationale Ausstellung für Gesundheitspflege und Rettungswesen vom Jahre 1876 in Brüssel. Feldarzt. No. 22—24. — 50) Die neue österreichische Militär-Pharmacopoe. Ebendas. 1876. No. 16, 17 und 24. — 51) Einige Worte über Verbandzeuge und Taschen. Ebend. 1875. No. 12. — 52) Description of the U. S. Army medical transport cart. Philadelphia 1876. p. 16. — 53) Description of Perot & Co.'s Improved U. S. A. Medicine Wagon. 1876. p. 16.

A. Allgemeines.

Merchie, früher General-Inspector des belgischen Sanitätsdienstes hat, in einer sehr interessanten Arbeit (1) die Massregeln zusammengestellt, welche Belgien für die zahlreichen Verwundeten nach der Schlacht von Sedan ergriffen hat.

Der erste Abschnitt bespricht sämmtliche Verbesserungen, welche bis 1870 in der belgischen Armee ins Leben getreten sind, darunter eine specielle Schilserung der internationalen Conferenz 1869 in Berlin, zu welcher Merchie kommandirt war. Der zweite Abschnitt enthält sämmtliche Massregeln, die seit der Mobilisirung der Armee für Sanitätseinrichtungen getroffen wurden. Der dritte schildert den ganzen Dienst nach der Schlacht von Sedan. Als Beilagen dienen eine grosse Anzahl von Actenstücken. W. R.

In dem Artikel: „Montenegro's Sanitätseinrichtungen (2) wird angegeben, dass in Ermangelung einheimischer Aerzte die Verwundeten zunächst von 4 österreichischen, dann von 3 schweizer Aerzten verpflegt wurden, worauf Montenegro der Genfer Convention beitrat. Die von jenen in einzelnen Städten gegründeten 3 Hospitäler kamen bald unter russische Verwaltung, nachdem ein russischer Sanitätstrain, bestehend aus 4 Aerzten, 2 Feldscheerern, 10 barmherzigen Schwestern und Verbandmaterial eingetroffen war. Sowohl die Transportmittel für die Verwundeten, als die Einrichtung der Hospitäler sind äusserst ungünstig und unzweckmässig. Günstiger sind die Verhältnisse in den Feld-Sanitätsanstalten, bestehend in einigen Krankenzelten, Nothlazarethen und Ambulanzen, die von der russischen Gesellschaft in sehr gutem Zustand gehalten werden. Im Ganzen sind in Montenegro 9 russische Aerzte, 11 Feldscheerer und 10 barmherzige Schwestern als Sanitätspersonal thätig; ausserdem befasst sich mit der Krankenpflege eine grosse Anzahl Naturheilkünstler (Empiriker), die sogar eigene Spitäler in Händen haben.

Diemer.

B. Specielles.

1. Die Hülfe in ihren verschiedenen Stadien.

Die von Werdnig (3) im Jahre 1874 (Jahresber. für 1874, S. 100) behufs Construction eines Transportmittels für Verwundete im Gebirgskriege aufgestellten theoretischen Principien haben zum grössten Theil in dem von Mundy erfundenen Gebirgstragstuhl ihre Verwirklichung gefunden, so dass

also die Frage, wie man der schwierigen Vorsorge für die Verwundeten im Gebirgskriege nachkommen könne, zur Zeit als erledigt zu betrachten ist. Dieser Stuhl, (dessen nähere Construction aus dem Artikel selbst ersehen werden muss) ist von einem einzigen Träger sammt dem Verwundeten auf dem Rücken fortschaffbar, wobei der Träger eine freie Aussicht nach vorne und seine beiden Armee frei behält, so dass er letztere entweder zum Balanciren verwenden oder in der Weise ausnützen kann, dass er mit der rechten Hand sich eines Gebirgsstockes bedient, während er die linke einem seiner Begleiter, welcher ihn im Falle der Ermüdung abzulösen hätte, reicht. Weiterhin kann aber auch dieser Stuhl auf gebahntem Wege vermöge zweier in drehbare Ringe zu steckender Stangen, von zwei Trägern getragen werden, wobei der Sitz des Stuhles bei jeder beliebigen Steigung horizontal bleibt. Weitere Vortheile dieses Stuhles bestehen nach Werdnig in der Untheilbarkeit, in der allen ungünstigen Schicksalen Widerstand bietenden Festigkeit und endlich in der Leichtigkeit desselben, was dadurch erreicht ist, dass seine sämmtlichen, in sicherer Verbindung stehenden Bestandtheile aus Buchenholz verfertigt sind, während Eisen nur dort angewendet wurde, wo die Festigkeit der hölzernen Grundlage zu vermehren war, oder wo Charniere oder andere beweglichen Verbindungen nothwendig waren. Der Stuhl hat demnach mit den Tragstangen nur ein Gewicht von 25 Pfund und kostet mit einer Ausstattung von Segeltuch 30 Fl., mit einer solchen aus Kautschukleinwand 40 Fl. österr. W.

Sussdorf.

Elbogen beschreibt eine Trage für die im Gebirgskriege Verwundeten (4).

Die Form ist die eines Sessels, der bald auf dem Rücken getragen, bald wie ein Karren geschoben, oder von Zweien wie eine Bahre gehandhabt wird. Dem Verwundeten ist hierbei keine harte Unterlage geboten, er sitzt und lehnt sich an die im Rahmen gespannte, starke Leinwand.

Neudörfer stellt sich in dem Artikel: Die Tragbahre und die Resectionsschienen (5) zunächst die Aufgabe, die im österreichischen Heere reglementarisch eingeführte Feldtrage kritisch zu beleuchten, doch finde das darüber Gesagte auch auf die Feldbahren der übrigen europäischen Armeen seine volle Anwendung.

Die wesentlichsten Mängel der officiellen Feldtrage findet N. zunächst darin, dass dieselbe weder zusammengestellt als Ganzes, noch zerlegt von einem Mann getragen und transportirt werden kann. Die Träger der zerlegten Bahre sind daher zwar in ihrer Bewegung frei und unabhängig von einander, sind aber in ihrem Dienste streng auf einander angewiesen, so zwar, dass wenn einer der beiden Träger nicht zur Stelle ist, so kann die Bahre nicht zusammengesetzt, also auch nicht benutzt werden, eine Situation, die im Kriege gewiss nicht selten vorkommen wird.

Ein weiterer Mangel sei der, dass die Zusammenstellung der zerlegten Tragbahre besonders einexercirt werden müsse und ungeübte Leute dieselbe gar nicht fertig bringen könnten. Auch sei die Lage auf dem durch den Gebrauch ausgebauchten Bahrtuche für den Schwerverwundeten unbequem und unerträglich, die Reinigung und Desinfection der Trage schwer ausführbar und das Gewicht (11 Kilogramm) zu bedeutend. Auch gestatte sie weder die Aufnahme anderswo herbeigeschaffter Lagerungs- und Fixirungs-Apparate, noch biete sie selbst in sich die Hilfsmittel zur bequemen Lagerung und Fixation fracturirter Extremitäten. — N. präcisirt die Bedingungen für eine brauchbare Feldbahre folgendermassen: „Ich verlange von jeder Feldbahre, dass sie dem Verletzten eine bequeme Lage mit Kopf- und Fussstütze biete, dass sie auf Füssen ruhe, leicht zu reinigen und zu desinficiren sei, dass sie in unbelastetem Zustande von einem Menschen leicht und bequem auf die grössten Distanzen und wie das Gewehr und die Seitenwaffe perpetuell während des Marsches getragen werden könne, dass ihre Handhabung für jeden Soldaten ohne vorhergehende Belehrung von selbst ersichtlich sei, dass sie ferner in sich die Mittel und Behelfe trage, alle vier Extremitäten eines Verwundeten, wenn dieselben durch Schüsse fracturirt sein sollten, den Anforderungen der Wissenschaft entsprechend zu lagern und zu fixiren, dass sie leicht sei und doch die nothige Festigkeit und Stabilität besitze, dass sie eine einfache und gefällige, ich möchte sagen, eine einladende Gestalt habe, dass die Reparatur eines Schadens an der Bahre leicht zu effectuiren und unkenntlich zu machen sei, und endlich dass der Preis der neuen Bahre von den Preisen der alten Bahre nicht viel abweiche". — N. suchte diese Indicationen in einfacher Weise durch Construction einer Feldtrage zu erfüllen, deren wesentlichste Eigenschaften folgende sind: Die Holme der Tragbahre bestehen aus Rüsternholz (Ulmus campestris), dessen Fasern in ihrer ganzen Länge nirgends durch einen Falz, eine Nuth oder ein Loch unterbrochen sind und deren Tragfähigkeit im Modell No. 2 noch durch Verspreizung der Holme gesteigert wird. An Stelle des Bahrtuches ist ein elegantes Rohrgeflecht gewählt, welches grössere Dauerhaftigkeit besitzt, in dessen glänzende impermable Oberfläche Blut, Eiter und Wasser nicht eindringen und welches leichte Reinigung und Desinfection gestattet. Die Kopflehne ist im Modell 1 durch ein Stahlband mit dem Körpertheil verbunden, in dem Modell 2. Kopf- und Körpertheil ein Ganzes (durch Verwendung von sog. Kufenholz, gekrümmt wie für Schlittenkufen). Bei beiden Modellen bildet das Rohrgeflecht für den Körper und Kopftheil ein Continuum und ein Ganzes. Am Fusstheil des Rahmens findet sich eine oval geformte, an ihrer obern Fläche muldenförmig verlaufende Lücke, bestimmt zu einer bequemen Lagerung der Ferse und zur Aufnahme der Sporen. An diesem Theile des Rahmens sind dreh- und stellbare Fussbretter befestigt. Eine der beiden Bahren trägt continuirlich eine Garnitur von Resectionsschienen, deren Fixation (provisorisch) durch einen Stahlstab erreicht wird, der in einer Klemme in beliebiger Höhe festgehalten werden kann.

Beide Bahren gewähren für Fracturen an den unteren Extremitäten das System der permanenten Extension. An den Stahlstützen der Kopflehne sind nämlich zwei Kautschuckschläuche befestigt, welche die Bestimmung haben, als Contraextensionsschlingen zu wirken, indem die Mitte der Kautschuckansa an das Sitz- und Schambein der verletzten Seite angelegt und die Enden derselben in den Rahmen eingehängt werden, das Becken des Verwundeten mithin fixiren oder nach aufwärts ziehen. Der Fuss der verletzten Extremität kann durch Heftpflasteransa, Binde, Ledergamasche, Gypsverband etc. an das zu diesem Zwecke hergerichtete Fussbrett extendirend befestigt werden. Um selbst in der Feuerlinie die Fixation des Fusses zu gewährleisten, führt jede Bahre vier Stahlgabeln bei sich, welche zwischen Sohle und Oberleder des Stiefels eingestossen und mittelst eines durch ein Oese gehenden Riemens an das Fussbrett befestigt werden. — Die beiden Bahren werden mittelst Lederstreifen ganz so wie im Tornister am Rücken getragen. — Diese Bahren

sind bei geprüfter Festigkeit leicht (9,5—7,5 Kilo) und gracil. Der Preis stellt sich bei grösseren Bestellungen auf 30 Mk., Modell 1. etwas billiger.

Eine Kritik über Neudörfer's Feldtrage (6) tadelt hauptsächlich, dass bei coupirten, waldigen, gebirgigen Terrains, bei Wind und schlechtem Wetter die den Kopf des Trägers hoch überragende viel zu schwere Trage ein Hinderniss ist, und dass dieselbe zu viel Charniere, Ketten, Haken, Ringe, Biegel, Schienen, Riemen und Kautschukschläuche an sich hat, welche leicht brechen, unbrauchbar werden und schwer ersetzt werden können. Auch sei sie zu theuer.

In dem Artikel „die Gebirgstrage" präcisirt Neudörfer (7) nochmals die oben angeführten Schwerpunkte bei Beurtheilung der Feldtragbahren überhaupt und erklärt, dass an dem Verluste mancher Extremität und selbst an dem Verluste manches Lebens der Transport auf einer schlechten Bahre keinen geringen Antheil hat.

Die oben geschilderte von Neudörfer selbst construirte Bahre ändert derselbe nach den Seitens einer commissionellen Besichtigung und Prüfung gemachten unwesentlichen Beanstandungen in ihrem mechanischen Theile dahin ab, dass er sie leichter construirt, und zwar incl. der Lagerungs- und Fixirungsapparate 7,5 Kilogramm, dass er das Schwanken durch Tieferlegen des Schwerpunktes beseitigt und die zu lang gearbeiteten Griffe um 9 Cm. kürzt.

N. hat sich in Mexico die Ueberzeugung verschafft, dass man auch im Gebirge auf dem grössten Theile der dort befindlichen Wege die gewöhnliche Feldtrage ohne besondere Schwierigkeit verwenden kann, und dass es nur einzelne Stellen sind, wo der Weg sich an einer steilen Felsenwand plötzlich umbiegt, an welchen der Gebrauch einer besonderen Gebirgstrage sich nöthig macht. Er construirte deshalb eine bleibend kurze Bahre, eine Art Triklinum, von fauteuilartiger Beschaffenheit. Die Grundidee der Construction (von Esterlus) ist die, dass ein zusammenfaltbares (den Gelenken des Menschen entsprechend) und in eine Ebene bringbares Triclinum an zwei Tragstangen befestigt wird. Dieses Triklinum wird zusammengeklappt an die N.'sche Feldtrage nach Art eines Tornisters getragen und wenn man die Rücklehne zurückschlägt, so bildet das Triklinum einen auf vier Stützen ruhenden Fauteuil. Dieser besteht aus drei mit Rohrgeflecht überspannten Rahmen, von denen einer für den Rücken, der zweite für den Sitz, der dritte für die Unterschenkel bestimmt ist.

Der Sitztheil articulirt mit dem für die Unterschenkel bestimmten Theil mittelst eines gezähnten Charniers und es können diese zwei Flächen in eine Ebene gebracht oder unter einem Winkel von 90° zu einander gestellt werden; je zwei hölzerne Verlängerungen dienen als Füsse. Die dritte für den Rücken bestimmte Fläche ist etwa $1^1/_2$ mal so gross als die Sitzfläche, und jede dieser drei Flächen ist mit jedem der Holme durch eine drehbare Achse verbunden. — Das chirurgische Moment der Bahre bietet für die oberen Extremitäten zwei mit Rohr überspannte Schienen, welche vorne eingehängt werden können. Für den gebrochenen Oberschenkel ist bekanntlich mit dem Planum inclinatum durch die Schwere des Körpers schon eine Distraction der Fragmente gegeben; für den Unterschenkel wird diese Distraction durch verschiebbare Fussbretter erreicht. Diese Trage hat ein Gewicht von 7—5 Kilogramm. N. empfiehlt sie auch für Friedensverhältnisse zum Transport verunglückter Feuerwehrleute auf engen winkligen Treppen.

Almogen giebt eine Gebirgstrage (8) nach Art der üblichen Krankenfahrstühle an, deren Wesenheit darin besteht, dass die Trage in einer Achse schwebend in jeder beliebigen Terrainposition die verticale Lage behält. Abbildungen stellen dies von 30 bis 50 Graden Steigung und Gefälle zur Veranschaulichung. Auf der äusseren Seitenform ist im Halbkreise, dessen Halbmesser die Hälfte der Sitzlänge betragen soll, im verticalen Schwerpunkte eine Achse anzubringen, welche dazu dient, um diese Trage mit zwei Stangen, die an jeder Seite angebracht werden, tragbar zu machen. Von 2 Mann trägt der vordere (mit oder ohne Tragegurt), beim Steigen jedoch der hintere Mann die Stangen auf den Achseln. Zum Schutz gegen Regen und Sonne ist ein Dach da. Leichte Construction; wie bei Neudörfer aus Holz und Rohrgeflecht. — In der Wiener medicinischen Presse 1876, S. 939. hat A. als Nachtrag diese Trage in Schiebkarrenform beschrieben, wozu ein Bedienungsmann erforderlich ist. An Stelle des Anderen befindet sich ein Rad von 50 Ctm. Durchmesser.

Mühlwenzel (10) bespricht die Feldtragen und Verwundetentragen der Brüsseler Ausstellung.

An den norwegischen Nothfeldtragen von Smith wird gelobt, dass sie Füsse besitzen, welche durch hervorstehende Aeste aus den buchenen oder fichtenen Querhölzern gebildet werden, an den belgischen und afrikanischen Bambustragen die Leichtigkeit. Von den Tragen für den Gebirgskrieg hält er nur den von Vanlos in Paris gefertigten gegliederten Tragsessel für empfehlenswerth; von den Räderbahren die von dem Orden St. Johann von Jerusalem in England ausgestellte verbesserte Neuss'sche. (Warum, ist nicht gesagt.)

Für den russischen Marinedienst erwähnt er eine zum Aus- und Einladen bestimmte Trage des Dr. Müller.

Zahlreich vertreten sind Blessirtenwagen. Die Zahl der fortzuschaffenden liegenden Schwerverwundeten schwankt zwischen 2—8. Preussen, England, Belgien, Dänemark, der österreichisch-deutsche Ritterorden und der Hannoversche Hilfsverein stellten Blessirtenwagen aus, die sämmtlich für das Princip der einheitlichen Tragen eingerichtet sind und ausser den Liegenden noch 2—14 Sitzende transportiren können. Die Mehrzahl dieser Wagen können auch bloss für Sitzende eingerichtet werden.

Die Tragen sind entweder eingestellt oder suspendirt, was wegen der gut gefederten Wagen ziemlich gleichgiltig ist, und werden entweder auf Füssen oder Rädchen eingeschoben, oder auch gehoben. Der deutsche Ritterorden benutzt dazu ein flaches Rädergestell. — Die Wagen sind theils mit, theils ohne Gallerie. — Luft und Licht hat in allen genügenden Zutritt. Der dänische Wagen hat einen durch Jalousien schliessbaren Dachreiter und eine Signalglocke. — Auspolsterung ist vermieden. — Das Wasserfass ist allen Wagen gemeinsam.

Von Improvisationen empfiehlt M. die Methode des Norwegers Ch. Smith. Dieser bindet an die beiden Leiterbäume eines Bauernwagens je zwei entsprechend starke Stangen mit je einem Ende fest, während das andere in der Luft schwebt. Auf diese schwebenden Enden wird vorn und hinten eine schwache Querstange gebunden, und auf diese je nach der Breite des Wagens eine oder zwei Tragen befestigt. Das giebt eine sehr sanft federnde Unterlage.

Verwerflich und bedenklich erscheint der Umstand, dass alle (?) Blessirtenwagen ein breiteres Geleise — Kanonengeleise — haben, was deren Steckenbleiben u. s. w. begünstigt. Leo.

2. Hospitäler, Zelte, Baracken und schwimmende Lazarethe.

Peltzer (11) giebt eine Zusammenstellung über die Einrichtung von Feld-, Reserve- und Etappenlazarethen und kommt dabei zu folgenden Resultaten: Bei Anlage der Feldlazarethe auf dem Kriegsschauplatze handelt es sich namentlich nach grösseren Schlachten und an kleinen Orten um einen Nothstand. Die Auswahl massiver, nach den Regeln der Hygiene zu Lazarethzwecken geeigneter Gebäude tritt meist in den Hintergrund gegenüber der Nothwendigkeit, die Verwundeten überhaupt nur erst unter Dach zu bringen.

Eine gewisse Reihe von Gebäuden auf dem unmittelbaren Kriegsschauplatze, wie namentlich Schulen und Kasernen, ist überhaupt zu Lazarethen ungeeignet. Lassen sich die belegten Gebäude mit Rücksicht auf ihre Ventilirbarkeit und zweckmässige Latrineneinrichtungen nicht, wenigstens als Nothspitäler, gut einrichten, so ist zur Neuanlage der ersten Asyle zu schreiten. In dieser Beziehung steht hauptsächlich die Behandlung der Verwundeten unter Zelten oder in Baracken zur Disposition.

Das Zelt steht der Baracke entschieden nach und ist den bisherigen Erfahrungen zufolge im Allgemeinen als ungeeignet zur Ueberwinterung zu bezeichnen. Nachdem jedoch der Versuch einer solchen mit Zuhülfenahme der Centralheizung von Erfolg begleitet gewesen, ist derselbe im Inlande bei passender Gelegenheit zu wiederholen. Vorläufig wird nur die Noth des Krieges oder ausgebreiteter Epidemien als Nöthigung dafür angesehen werden können, Verwundete in grösserer Zahl in Zelten zu überwintern.

Für den Sommer bildet das Krankenzelt ein bewährtes und unentbehrliches Hülfsmittel der Krankenpflege sowohl im Kriege als im Frieden, und zwar entweder zur augenblicklichen Herstellung von Noth-Hospitälern auf dem Kriegsschauplatze, wo ein Barackenbau nicht angezeigt oder ausführbar ist, oder im Anschlusse an bestehende massive Krankenanstalresp. Barackenlararethe, sei es als Isolir-, sei es als Evacuationszelt.

Die Baracke betreffend, so ist dieselbe nach den Erfahrungen des letzten Krieges auch auf dem unmittelbaren Kriegsschauplatze als provisorische Feldbaracke unentbehrlich geworden (einfachster Bretterbau mit Dachfirst auf nackter Erde); dieselbe eignet sich jedoch nicht für den Winter. Im Uebrigen ist die Heizfrage der Baracken, sowie deren Ventilirbarkeit im Winter als gelöst zu betrachten und wird dieselbe namentlich zur Zeit eines Krieges oder von Epidemien, sei es als Erweiterungsbau bestehender Krankenanstalten, sei es als selbstständige Lazarethanlage, durch Nichts übertroffen. Steinbau, eine sehr geringe oder gar keine Erhöhung über dem Erdboden, sowie durchgehende Dachfirstventilation sind die Principien, nach denen Barackenlazarethe von voraussichtlich längerer Dauer grundsätzlich angelegt werden sollten. Jedenfalls eignet sich nur die Steinbaracke für den norddeutschen Winter.

Für permanente Krankenhäuser in gemässigten und nördlichen Klimaten kann man der steinernen Gebäude nicht entbehren. Welche Lazarethbauform im Allgemeinen die geeignetste sei, lässt sich bis jetzt nur dahin beantworten, dass es gleich gilt, ob (einseitiger) Corridor oder Pavillon, wenn nur die Möglichkeit, ausreichend zu isoliren, gegeben ist. Corridorlazarethe sind billiger als Pavillonbauten. Die Einrichtung von Kasernen zu Reservelazarethen ist nach den Erfahrungen, besonders des letzten Krieges, im Inlande unter der Mitbetheiligung reich dotirter und sachverständig geleiteter freiwilliger Hülfsvereine keineswegs auszuschliessen. Im Uebrigen sind die früher hervorgetretenen Schwierigkeiten bezüglich der rechtzeitigen Einrichtung der Reservelazarethe dadurch beseitigt, dass die Auswahl und Vorbezeichnung der geeigneten Oertlichkeiten sowie des Personals eine fortlaufende Friedensaufgabe bildet. Für grössere Lazarethe empfiehlt sich Anlage der combinirten Pulsions- und Aspirations-Ventilation, für kleinere die Aspiration.

Die Anlage der Kriegslazarethe im Sinne der Instruction erfolgt nach den allgemeinen Regeln. Etappenlazarethe sind Sammellazarethe, bedingt durch den Krankentransport, und sind daher die Reconvalescenten-Lazarethe oder Marodendepots nicht mit diesen vereinigt, sondern im Anschlusse an die stehenden Kriegslazarethe zu errichten.

Da Vico (12) giebt in einem langen Artikel eine Uebersicht über die **hygienischen Anforderungen an Lazarethbauten.** Er beginnt mit dem Verhältniss der hygienischen Anforderungen gegenüber den ökonomischen, bespricht weiter die Anhäufung von Kranken und die daraus hervorgehende Luftverunreinigung, schliesst daran die Wasserverunreinigung, die Forderung des cubischen Raumes, die Ventilationstheorien und technischen Ausführungen und endet mit der Besprechung bekannter Lazarethformen.

Auf der Ausstellung in Philadelphia befand sich durch Woodward eingerichtet, ein wirklich ausgeführtes Lazareth von der Vereinigten-Staaten-Regierung, jedenfalls das grossartigste Ausstellungsobject, welches bisher aus den Sanitätsgegenständen auf einer Ausstellung Platz gefunden hat (13). Dasselbe entsprach genau den Angaben des Circulars No. 4 vom 27. Juli 1871 und war eine getreue Ausführung eines Post-Hospitals für 24 Betten. Es bestand aus einem Mittelbau, parterre und eine Treppe hoch, und zwei einstöckigen Flügeln. Von den beiden parterre liegenden grossen Krankenräumen war einer als solcher eingerichtet, während der andere Modelle von Hospitalzügen und Schiffen und eine Sammlung von Photographien und Präparaten aus dem Army-medical-museum enthielt. Die Dispensary gab eine Uebersicht über die Art und Weise, in welcher die Medicamente für die Vereinigte-Staaten-Armee versendet werden, während in der Office sich die Instrumente und eine Sammlung von Photographien und Büchern, wie sie dem Militärarzt geliefert werden, befanden. — Das von einer Veranda umgebene Gebäude ist etwa 1 Meter hoch über

den Boden emporgehoben und ruht auf Pfosten. Alle Wände und Decken sind mit Gypsstuck überzogen, das Holzwerk ist mit Oelfarbe bestrichen. Die Ventilation im Winter geschieht durch Mantelöfen, im Sommer durch Dachreiter. In den Krankenzimmern standen 12 Betten mit Matratzen, welche auf Stäben von Eschenholz ruhten; an zwei derselben waren Vorkehrungen zur Lagerung von Fracturen getroffen, so dass die Kranken auf einem Doppelrahmen in die Höhe bewegt und wieder niedergelassen werden konnten. Die Fenster sind, wie überhaupt in Amerika, zum Schieben. Die Gesammtkosten dieses Baues belaufen sich auf 10,000 Dollars.

Bei der Ausstellung in Philadelphia waren in der Ausstellung im Lazareth der Vereinigten Staaten zwei Modelle von Hospitalschiffen vorhanden (14); das eine derselben war ein grosser Mississippidampfer, „A. D. January", welcher 1863 23,738 Kranke beförderte. Derselbe eignete sich seiner hohen luftigen Decks wegen mehr zu einem solchen Dienste als ein Seedampfer. Als das Modell eines solchen ist das Hospitalschiff „J. K. Barnes", benannt nach dem jetzigen Surgeongeneral der Vereinigten-Staaten-Armee, ausgestellt, welches an den Küsten 3655 Kranke während des Krieges beförderte. Ferner befand sich ein Modell eines Hospitalschiffes in der Ausstellung der amerikanischen Flotte, 1 : 32, und endlich war das Schiffslazareth im Vordertheil des Kriegsschiffes „Hartford" im grossen Massstabe nachgebildet. W. R.

3. Sanitätszüge und Evacuation.

Perres (16) weist auf die Thatsache hin, dass bei der Massenhaftigkeit der Hülfsbedüftigen in gegenwärtigen Kriegen die grösste Menge von Sanitätswagen nicht ausreicht, ihren Transport zu bewältigen, man daher zur Verwendung systemmässig hergerichteter Sanitätszüge seine Zuflucht genommen habe, wie sie auch im deutsch-französichen Kriege von deutscher Seite stattgefunden hat. Um derartige Sanitätszüge schon im Frieden vorzubereiten, hat nun das österreichische Reichs-Kriegs-Ministerium unter Anderen den souveränen Maltheser-Orden aufgefordert, einen Theil des Evacuationsdienstes auf Eisenbahnen zu übernehmen und das Grosspriorat von Böhmen hat sich bereit erklärt, mit 12 ihm zn Gebote gestellten, entsprechend eingerichteten Sanitätszügen für je 160 Kranke den Evacuationsdienst mit eigener Mannschaft und auf eigene Kosten zu führen. Die Einrichtung der Wagen gründet sich auf den von Mundy in Wien 1873 ausgestellten Sanitätszug und ist in der Schrift: „Studien über den Umbau und die Einrichtung von Güterwaggons zu Sanitätswaggons" (15) niedergelegt, welche auch den Aeusserungen von Perres zu Grunde liegt. P. stellt im Einverständniss mit fast allen Autoritäten folgende Hauptpunkte zusammen, welche unbedingt als Eigenschaften eines aus Güterwaggons umgewandelten Sanitätszuges gefordert werden müssen: 1. bequeme und sichere Lagerung der Kranken; 2. Intercommunication der Waggons; 3. Genügende Ventilation; 4. Beheizung und 5. Beleuchtung der Räume. Zur Erreichung des erstgenannten Hauptpunktes wollen Peltzer und Esmarch die Suspension der Lagerstellen in Kautschukringen, wie sie im amerikanischen und deutsch-französischen Kriege in Gebrauch kamen, angewendet wissen, während Mundy nur die Fixirung der Lagerstätte empfehlen kann, wie sie auf dem Sanitätszuge, welchen der Maltheserorden als „Schulzug" construirt hat, ausgeführt worden ist. Die Fixirung der Lagerstelle nämlich geschieht hier so, dass die Handhaben der Betten in den mit Leder ausgepölsterten Einschnitte eines Querholzes liegen, welches in einem schweren, schon durch sein eigenes Gewicht feststehenden Stativ aus Buchenholz eingefalzt ist, wobei zur Milderung der Stösse beim Fahren das sogenannte Todtlegen der Wagenfedern nach Brockmann dient. Um die Intercommunication der Waggons herzustellen, will Perres an den Güterwaggons statt der seitlichen Rollthüren genügend breite Stirnthüren angebracht wissen, empfiehlt aber hierzu nicht die beim Schulzug bestehenden doppelten Flügelthüren, sondern die ihm viel praktischer scheinenden Schubthüren, welche nie beim Oeffnen hinderlich sein können und doch auch dicht genug schliessen. Als weiteres Erforderniss für die Intercommunication wird die Ueberbrückung der Räume zwischen je zwei benachbarten Waggons durch an beiden Wagenenden befindliche Plattformen mit abnehmbarem Geländer hingestellt, wie solches bei dem Schulzuge angebracht ist. Was die Ventilation betrifft, so meint Perres, dass dieselbe in den Güterwaggons wohl nur am Plafond anzubringen sei und zwar auf die auch beim Schulzug angewendete Art und Weise, nämlich, dass 3 entsprechend grosse Stellen aus der Decke des Waggons herausgehoben und durch Dachreiter ersetzt werden, wodurch bei Tage genügende Beleuchtung vermittelt werde, während bei Nacht dieselbe durch Brennöllampen zu geschehen habe. Endlich wird für die Beheizung die Aufstellung von Meidinger'schen Oefen dringend empfohlen, bei welchen eine fast constante, leicht regulirbare Erwärmung zu erzielen, auch die Berechnung des verbrauchten Brennmaterials leichter ist, indem sie sich nur nach der Grösse des zu heizenden Raumes richtet. Die Kosten aller dieser Einrichtungen beziffert Mundy bei dem 10 Verwundete führenden Ambulanzwaggon des Maltheser Ordens auf 1360 fl., während nach Perres die complete äussere und innere Einrichtung eines 8 Verwundete fassenden Güterwaggons nach den vom Aerar gestellten Principien, wie sie in der Simmeringer Fabrik zur Ausführung kamen, 947,5 fl. kostet. Sussdorf.

Eine eingehende Beschreibung des Maltheser Schulzuges gibt die Schrift von Zipperling (17).

Michaelis (18) zollt Mundy's öfter genannten „Studien über den Umbau etc. von Güterwaggons zu Sanitätswaggons" volle Anerkennung und ist der Ansicht, dass es Mundy gelungen sei, das Problem des grossen Kranken- und Verwundetentransportes in Kriegszeiten befriedigend zu lösen.

Myrdacz (19) bespricht auf Grund des „Preussischen Militär-Medicinalwesen von Prager", sowie der

„Instruction, betreffend das Etappen- und Eisenbahnwesen etc., Berlin 1872“, und der „Instruction über das Sanitätswesen der Armee im Felde, Berlin 1870“ das preussische Krankentransportwesen im Kriege. Die Gesichtspunkte sind zu ersehen aus Virchow-Hirsch, 1869, S. 498. 1873, S. 566. Die demnächst erscheinende Feldsanitäts-Instruction wird voraussichtlich manche jetzt bestehenden Vorschriften nicht unwesentlich verändern. W. R.

Hohnbaum-Hornschuch (20) bespricht den Eisenbahntransport Verwundeter auf Sanitätszügen. Nach einer kurzgefassten historischen Einleitung wird die Einrichtung der im Anfange des Jahres 1871 aufgestellten 9 officiellen Sanitätszüge behandelt.

Für die Leichtverwundeten und Kranken, die in sitzender Stellung befördert werden können, bedient man sich der Personenwagen der drei ersten Klassen. Zur Beförderung Leidender, resp. Verwundeter, die man nur in liegender Stellung transportiren kann, dienen Personenwagen vierter Klasse und Güterwagen. Die neueren Wagen vierter Klasse haben auf Veranlassung Esmarch's ihre Eingänge an beiden Enden, je zwei Waggons können durch eine herunterzuklappende, durch Ketten horizontal gestellte Eisenplatte verbunden und so der ganze Zug passirbar gemacht werden. In den Sanitätszügen finden sich im Innern der Waggons vierter Klasse nach ihrer Längsrichtung 2 Reihen von Stielen an 4 derselben sind Haken zum Anschrauben von Barrierebrettern, in 2 verschiedenen Höhen; diese Haken, die sich ebenfalls an den entsprechendenden Stellen der Längswand angebracht befinden, dienen dazu, die preussischer Seits eingeführten Krankentragen aufzunehmen, deren an jeder Längswand angehakt werden; in der Mitte des Waggons bleibt dann bei Aufnahme von 12 Krankentragen noch ein 3 Fuss breiter Gang. Das Aufhängen der Tragbahren geschieht dadurch, dass man deren Enden durch Lederringe, die wieder durch starke Gummiringe, besser noch durch hanfene Gurte an den Haken befestigt sind, durchsteckt oder Spiralfedern in die Anhängepunkte einschaltet. Um Güterwaggons hingegen für Schwerverwundete einzurichten, bedarf es nur 4 Paar Blattfedern, die im Wagen befestigt, Querbäume tragen, auf die man einfach rechts und links 3 Tragen aufsetzt. (Brockmann in Stuttgart hat durch Herausnehmen von Federblättern und Todtlegen, so dass sie wirkungslos werden, ein Mittel gefunden, die Federn weicher zu machen; die Technik ist so einfach, dass 2 Arbeiter in 1 Stunde jeden nach diesem Princip gebauten Güterwagen umändern können.) Ein solcher aus etwa 16—25 vorbeschriebenen Waggons bestehender Sanitätszug muss vor Allem ein in sich abgeschlossenes Ganze unter einheitlicher Führung sein, es dürfen daher an ihn keine Waggons, welche nicht zum Sanitätszug gehören, angehängt werden, auch muss er als eine besondere Klasse von Schnellzügen angesehen und demgemäss von den Eisenbahnverwaltungen befördert werden. Von der weiteren Ausstattung seien hier nur folgende Meinungsäusserungen des Verfassers der Dissertation erwähnt: Gute Beleuchtung und vollkommene Ventilation seien noch nicht erreicht und bleiben noch eine Aufgabe der Technik. Der Aerztewaggon dürfte wie die amerikanischen Schlafwagen einzurichten sein, so dass man Abends aus den Sophasitzen die Betten herstellen könnte; er enthalte eine Toilette mit Waschwasser und sonstigen Bedürfnissen, mehrere Regale, Stühle, Tisch etc.

Der von Billroth und Mundy empfohlene, zum Speisen und zu geselligen Vereinigungen dienende Gesellschaftswagen sei eine zu weit gehende Forderung.

Der Zug enthalte 2—4 Aerzte, für je einen Verwundeten-Waggon einen Wärter, deren 2 unter einem Lazarethgehilfen stehen, 4 Personen für den Küchenwagen, einen Proviantmeister und 5 Leute für die Locomotivbedienung.

Weibliches Pflegepersonal sei möglichst zu vermeiden. Die Küche habe einen Herd, aus der Fabrik von Kaiser in Berlin, einen grossen Anrichtetisch, Gerüste für Geschirre etc., einen Spültisch mit Abfluss nach aussen, einen Arbeitstisch, Stühle und ein Wasserreservoir zu erhalten, da bislang die an eine solche Küche zu stellende Aufgabe, täglich 3 Mal für das gesammte Personal die nöthigen Speisen und Getränke zu bereiten, von ihr nicht erfüllt worden sei, so empfehle es sich dringend, Versuche in dieser Angelegenheit im Frieden anzustellen. — Der Magazin- oder Proviantwagen, welcher nach Billroth auch die Apotheke aufnehmen soll (was jedoch von H. um des Raummangels nicht gebilligt werden kann), enthalte in grossen tiefen Regalen auf der einen Seite Proviant, auf der anderen Seite Weisszeug und Bekleidungsgegenstände. Der Gepäckwagen enthalte Torf, Holz, Kohle und grosse Proviantfässer, sowie in einem besonderen Verschlage die von den Soldaten nicht benutzten Montirungsgegenstände, Tornister etc. Auch könnten hier noch einige Lagerstätten für Küchen- oder Zugpersonal angebracht werden. Bezüglich der Wegschaffung der Auswurfstoffe (Faeces, Verbandstücke, Blut, Eiter etc.) empfiehlt H. die französische Einrichtung anzunehmen, wonach in jedem Verwundetenwagen ein Abtritt neben dem Ofen angebracht, der durch eine Thür von innen getrennt, nach aussen ventilirt wird, und schlägt ausserdem vor, an den Abtritt einen Kasten anzuhängen, in dem die Secrete desinficirt und an Haltestellen ausgeleert würden. Was endlich die im Winter erforderliche Heizung der Sanitätszüge betrifft, so wünscht der Verf. die Innehaltung einer gleichmässigen, nicht allzu hohen Temperatur (12—13° Wärme), welche bisher durch die beiden Heizungsmethoden, nämlich die Dampf- und Ofenheizung, nur unvollständig erreicht wurde, und empfiehlt die Ausführung weiterer Versuche mit den Meidinger'schen Patent-Füllöfen, deren äussere Blechmäntel ausserdem nie so heiss werden, dass sie Veranlassung zu Bränden geben könnten. Sussdorf.

Otis, der bekannte Amerikanische Militair-Sanitätsschriftsteller, giebt eine Uebersicht über die verschiedenen Systeme des Eisenbahntransports von Verwundeten (21). Die Schrift ist herbeigeführt durch die Prüfung des Systems Zavadowsky, eines dem Plambeck'schen ähnlichen Aufhängungssystems in Güterwaggons; es werden zunächst die verschiedenen Aufhängungsmethoden besprochen und die in der Amerikanischen Armee benutzten Züge beschrieben. Hierauf folgen die Einrichtungen der Deutschen Armee, bei denen sowohl die verschiedenen Aufhängungsmethoden als auch das Aufstellen von Tragen verschiedener Construction Erwähnung findet. Das System Zavadowsky ist schliesslich eingehend beschrieben. W. R.

Baron Larrey (22) spricht sich in der französischen Akademie über einen den Verwundetentransport auf Eisenbahnen behandelnden Bericht von M. George Otis dahin aus, dass sich derselbe an das System anlehne, welches der russische Ingenieur M. Zavadowsky im Jahre 1874 vorgeschlagen hat. Sussdorf.

Schmidt (24) empfiehlt zur Ventilation der Lazarethwagen einen Meidinger'schen Ofen, welcher einen mit dem geschlossenen Sockel durch ein

Rohr verbundenen Luftgang hat, der sich nach beiden Fahrtrichtungen trichterförmig erweitert. Für denselben werden 30 Cbm. pro Kopf und Stunde als Wirkung bezeichnet. Ausserdem werden Wolpert-Sauger an den vier Ecken des Wagens angebracht, deren Rohre bis 5 Ctm. über den Boden des Wagens reichen. W. R.

Das k. k. Reichskriegsministerium hat im Jahre 1876 Ventilationsversuche in Eisenbahn-Krankenwagen anstellen lassen (23).

Die Ventilations-Einrichtungen bestanden im Wagen I an der Decke aus 2 Aspiratoren von je 10 Ctm. Durchmesser, welche sich je nach der äusseren Luftströmung dieser entgegenstellen, ausserdem war zum Schutze gegen die von der Decke des Wagens in das Innere strahlende Wärme über dem Dache eine Segeltuchplahne gespannt. Im Wagen II waren 2 Laternenaufsätze angebracht, welche an der Langseite des Wagens mit 4 je 48 Ctm. langen, 35 Ctm. hohen Fenstern versehen waren, durch welche je nach der Richtung der äussern Luftströmung die äussere Luft eingeblasen oder die innere abgesaugt wird. Im Wagen III war die Schmidt'sche Ventilationsmethode repräsentirt (zwei Sauger von 15 Ctm. und zwei ebensolche von 10 Ctm., 1 Pulsator [Luftfänger] von 15 Ctm. Durchmesser, alle in der Wagendecke befindlich). Im Wagen IV war die Schmidt'sche Methode insofern modificirt, als angestrebt wurde, die pulsirte Luft zu vermehren und den Austritt derselben am Boden des Wagens erfolgen zu lassen. Es gelangten daher zur Wirkung 2 Pulsatoren zu je 15 Ctm. Durchmesser in 2 Diagonalecken des Wagens, 2 Sauger zu je 10 Ctm. Durchmesser in den beiden andern Diagonalecken und 1 Sauger von 15 Ctm. Durchmesser in der Mitte der Wagendecke. Der Wagen V stellte einen Eisenbahnkrankenwagen ohne künstliche Ventilationseinrichtungen dar. Alle diese 5 Wagen waren erst zu Krankenwagen adaptirt worden. Belegt waren die Versuchswagen einmal mit je 8 Reconvalescenten, das andere Mal mit je 5 und das dritte Mal mit je 9 gesunden Sanitätssoldaten. Betreffs der Temperaturverhältnisse stellte sich bei geschlossenem und ventilirtem Wagen die innere Temperatur in der Halle um 1 Grad, bei Stillstand des Zuges in offener Station um 2—3 Grad höher, als die äussere Temperatur in der Sonne, während der Fahrt wurden dagegen keine erheblichen Temperaturdifferenzen zwischen innen und aussen beobachtet. Die Leistungen nun der Ventilationsapparate waren folgende: 1. Im Stillstand in geschlossener Halle waren sämmtliche Apparate wirkungslos und dienten nur als Abzugsöffnungen für die relativ wärmere Wagenluft. 2. Bei Stillstand in offener Station betrug die Luftzufuhr per Kopf und Stunde bei Wagen I 3,6 Cbm., bei W. II 36 Cbm., bei W. III 19 Cbm. und bei W. IV 23 Cbm. 3. Während der Fahrt war die Luftzufuhr per Kopf und Stunde a) bei offenem Waggon bei W. I 13 Cbm., bei W. II 41 Cbm., bei W. III und IV 42 Cbm.; b) bei geschlossenem Waggon bei W. I 6 Cbm., bei W. II. 22 Cbm und bei W. III und IV 58 Cbm., woraus ersichtlich wird, dass der hygienisch geforderte Luftwechsel (von 60 Cbm. per Kopf und Stunde) von den Schmidt'schen Apparaten beinahe vollständig erreicht wurde. Hierbei ist weiter zu erwähnen, dass weder im Stillstand, noch während der Fahrt die durch die Apparate hervorgerufene Lufterneuerung auf den Kohlensäuregehalt der Wagenluft einen nennenswerthen Einfluss hatte. Hiernach kommt der Verfasser des Berichts zu dem Schluss, dass 1. die Luft eines Krankenwagens unter gewissen Umständen stets beinahe gleich bleibt, ob der Wagen mit einer erwiesen ausgiebigen Ventilationsvorrichtung versehen ist oder gar nicht ventilirt wird (was nur dadurch erklärt werden kann, dass die natürliche Ventilation bei den zu Sanitätszwecken verwendeten Lastwaggons eine sehr bedeutende sein muss); 2. dass auch für den Winter jede Ventilationsvorrichtung um deswillen entbehrlich ist, weil die natürliche Ventilation im Winter den Luftwechsel durch die beträchtlichen Temperaturunterschiede in einem noch höheren Grade bewerkstelligt wird, und 3. dass die Schmidt'sche Ventilationsmethode sich in dichtschliessenden, der natürlichen Ventilation nicht zugänglichen Eisenbahnwaggons jedenfalls bewähren wird, deren Anwendung jedoch bei den österreichischen Lastwagen, welche dem Transport von Verwundeten dienen, vorläufig entbehrlich ist. Sussdorf.

Ein Bericht über eine Probefahrt mit dem Rudolf Schmidt'schen Wagen (25) von Ludwigshafen nach Kaiserslautern ist von Hibsch erstattet worden und lautet sehr günstig für das System; die Luft blieb völlig athembar, es entstand kein Zug und war die Temperatur gleichmässig. Die Abfuhr durch die Sauger beträgt bei mässig geheiztem Wagen fast $^2/_5$ mehr, als die Zufuhr (500 Cbm. gegenüber 325 pro Stunde), während der Fahrt wurden pro Kopf und Stunde durchschnittlich 63 Cbm., bei stehendem Wagen 18 Cbm. zugeführt. Es wird diesem System in jeder Beziehung, namentlich bezüglich der Anbringbarkeit, des Kostenpunktes vor Anderen, besonders den Dachreitern, der Vorzug gegeben.

Diese Resultate sind in der neuesten und bedeutendsten Arbeit über Lüftung und Heizung der Eisenbahnwagen von Lang und Wolfhügel, München 1877, entschieden angezweifelt werden, indem die Erfahrungen mit den in Wien gemachten vollständig in Widerspruch standen. Bei den letzteren in Bayern ausgeführten Versuchen gelangte man unter den günstigsten äussern Bedingungen noch nicht auf die Hälfte einer Luftzufuhr von 21 Cbm. pro Kopf. Es muss sich also hierbei um bedeutende, erst durch Experimente aufzuklärende Fehlerquellen handeln.

Sehr schöne Modelle befanden sich in dem Lazarethe der Vereinigten Staaten auf der Ausstellung zu Philadelphia (26); dieselben zeigten einerseits, in welcher Weise die Kranken in den Personenwagen gelagert worden sind, und wie die Küchenwagen etc. eingerichtet waren, andererseits in welcher Weise man späterhin beabsichtigt, in Güterwagen die Kranken auf den Boden derselben zu lagern, was mittelst der in Deutschland eingeführten Grund'schen Druckfedern geschehen soll. Das frühere Verfahren, die Tragen aufzuhängen, dürfte der Lagerung auf dem Boden der Güterwagen weit vorzuziehen sein. Eine neuerdings angegebene Trage hat die Grund'schen Federn in zwei Hälften getheilt, so dass sie einzeln befestigt werden können, der mögliche Verlust solcher Federtheile lässt dieses Verfahren sehr zweifelhaft erscheinen. W. R.

Kranken- und Verwundeten-Transport auf Eisenbahnen war auf der Ausstellung zu Brüssel durch 19 Züge resp. Wagen vertreten. Mühlwenzel (10) ist auch jetzt noch für Benutzung der Last-Waggons und für die Suspension der Betten in Gurten. Die Aufgabe der Heeresverwaltungen, unmittelbar nach dem Beginn der Feindseligkeiten improvisirte, dann aber möglichst bald geregelte Sanitätszüge in

Thätigkeit zu versetzen, ist von Deutschland und Russland bereits practisch gelöst, da Deutschland für seine Sanitätszüge das amerikanische System (Personenwagen 4. Classe und Suspension in Lederschlaufen an Evolutenfedern) und für Improvisationen das Hamburger System (Lastwagen und Suspension mittelst Teufelsklauen und Stricken) und Russland für erstere ebenfalls das amerikanische System und für letztere das Zavadowsky'sche System (Lastwagen und Suspension mittelst Querbaum und Stricken) angenommen hat. Die an russischen Krankenwagen an der Decke angebrachte Filzdecke zum Schutze gegen die strahlende Sonnenwärme ist ungenügend, so lange nicht der ganze Wagen damit austapezirt ist, gefährlich aber als Infectionsheerd. — E. Meyer improvisirt jeden gewöhnlichen Lastwagen, verstärkt das Dach durch quere Balken, an welche er mittelst Aufhängehaken suspendirt. Seitenschwankungen werden durch Befestigung am Boden, Stösse durch Kautschuckballons verhindert. — Den bairischen (vom Minist. der Communication ausgestellten) Salonkrankenwagen findet M. zu luxuriös, und an dem vom sächsischen Albert-Vereine nach Heusinger-schem System (28) eingerichteten Wagen rühmt er „wissenschaftliche“ Einrichtung und empfiehlt ihn im Frieden als Schlafwagen, im Kriege für Ausnahmefälle. — Die Ventilationsfrage hält M. für Oesterreich erledigt; die Heizung durch Meidinger'sche Oefen gesichert. Jeder solcher Wagen erhält schliesslich einen Abort, Spagat-Netz an der Decke, Tisch mit Wasch-Apparat, Bänke, Kohlenkiste, Trinkbecher u. s. w.

Von Küchen-Wagen ist der reglementare deutsche ganz zweckmässig, der des Maltheser-Zuges luxuriös ausgestattet. Bedenklich erscheint bei ersterem das steingutene Essgeschirr. (Eine eingehende Besprechung über die Ausstellnng in Brüssel giebt Peltzer (27), dessen Hauptarbeit aber aus dem Jahre 1877 ist. W. R.) Leo.

Braun (29) bespricht die historische Entstehung und Entwickelung der Sanitätszüge und Schilderung der verschiedenen Einrichtungen derselben in den verschiedenen Ländern; namentlich die amerikanischen Sanitätszüge während des Krieges 1863—64 und die preussischen während des Krieges 1870—71. Edling.

zur Nieden (30) giebt zunächst eine historische Uebersicht über die Leistungen der Sanitätszüge; bespricht sodann kritisch die bisher gestellten Anforderungen und giebt dem Princip der Improvisation den Vorzug, wobei besonders die Hamburger Züge ins Auge gefasst werden. W. R.

4. Berichte aus einzelnen Heilanstalten und über dieselben.

Filehner's (34) historisch-statistische Darstellung des Militärlazareths an der Müllerstrasse in München beginnt mit der geschichtlichen Entwickelung bis zum Jahre 1875, wonach in 5 Abtheilungen die Geschichte des Aufbaues des Lazareths, dessen Beschreibung in seinen einzelnen Räumlichkeiten nach aussen und in seinen inneren baulichen Einrichtungen, nach den internen und sanitären Einrichtungen mit den Filialen des Lazareths folgen. Endlich reiht Verf. hieran noch „statistische Bemerkungen“ bezüglich der durch ausserordentliche Belegung oder Sterblichkeit hervorragenden Jahre während des Bestandes des Lazareths in Kriegsjahren, in Typhus-, in Cholera- und Blatternjahren etc.

Von Einzelheiten möge hier Folgendes Erwähnung finden: Das im Jahre 1777 unter Max Joseph III. erbaute Lazareth umfasst einen Grundcomplex von 68.48 Are, bildet ein längliches Viereck von 225' und 50' Tiefe und ist mit seiner Hauptfaçade nach NW. gerichtet. Seine Belegungsfähigkeit beträgt zur Zeit 278 Mann gegen 119 Mann im Jahre seiner Gründung. Die höchste Sterblichkeit fiel in die Kriegsperiode Napoleon I. An Typhus starben dortselbst vom Jahre 1797—1874 2577, an Blattern von 1798—1870 29 Mann. Die Typhustodten vertheilen sich nach den Monaten von 1797 bis 1874 in folgender Weise: Januar mit 229, Februar 268, März 283, April 246, Mai 207, Juni 242, Juli 239, August 206, September 161, October 172, Novbr. 150 und December 170. Die Totalsumme aller im Lazareth seit seinem Bestande Verstorbenen und der 831 als todt dahin Verbrachten beträgt 7793 Mann; davon treffen auf Dyskrasien und Kachexien 1905 Mann, auf Lungenkrankheiten 542, auf Gehirn- und Rückenmarkskrankheiten 64, auf Herz- und Brustkrankheiten 145, auf Nervenkrankheiten 150, auf Magen- und Darmkrankheiten 2900, auf Unglücksfälle 51, auf Selbstmorde 140 etc. Der Durchschnittspreis per Mann pro Tag betrug $18^{66}/_{67}=53^{3}/_{4}$ Krz. für Kur und Pflege. Nach einer Zusammenstellung des Krankenstandes auf 30 Jahre berechnet sich der durchschnittliche Krankenstand der Garnison München in der Weise, dass je der 14.7. Mann, bei ungünstigen Zeitläufen bereits je der 9,4., bei besonders günstigem allgemeinen Gesundheitszustande erst der 17,3. als lazarethbedürftig erscheint.

Perres besichtigte das $^{1}/_{2}$ Stunde von Cherson am Dnieper liegende russische Militärspital (35).

Das Spital ist ein einstöckiges Gebäude in Hufeisenform, die vierte Seite durch Küche und Badeanstalt theilweise abgeschlossen; es dient zur Aufnahme von ca. 400 Kranken und enthält, da es in einem schon älteren Gebäude untergebracht ist, keine künstlichen Ventilations- und Heizungsvorrichtungen. Die hohen, grossen Säle sind für 20—25 Kranke eingerichtet, der Fussboden ist mit Oelfarbe angestrichen; für jedes Krankenzimmer sind 3 Wärter bestimmt, davon besorgt der eine die Reinigung des Zimmers und theilt die Bettwäsche aus, der andere bringt und vertheilt das Essen, dem dritten obliegt speciell die Krankenpflege, Medication etc. Die Betten bestehen aus einem eisernen Gestelle mit 4 rohen hölzernen Seitenplanken, Rosshaarpolster und Matratzen selbst für Schwerkranke fehlen. Die Instrumentenkästen lassen sehr zu wünschen übrig. Die Kostportionen zerfallen in 6 Normen: die erste besteht in Suppe und Milch, dann kommen Obst, Mehl- und Fleischspeisen, darunter auch Fisch. Zum Getränk dient hauptsächlich der sogenannte Kwass, ein gegornes Product. Die an 142 russischen Fasttagen im Jahre zu verabreichenden, mit Oel bereiteten Fastenspeisen sind schwer verdaulich. Dem Gewicht nach bekommt der Kranke bei der ersten Portion 3 Pfund Schwarzbrod und 1 Pfund (russisches Gewicht) Rindfleisch. Die übrigen Portionen sind Abstufungen der genannten. Das Badehaus besteht in einem Raum, in welchem auf Brettergerüsten gelagert, die zum Baden resp. Schwitzen bestimmten Patienten nach der bekannten russischen Methode behandelt werden. An der Spitze steht als Chef des Spitals ein Oberarzt (im Range eines Brigadiers), diesem ist ein Oberst zugetheilt und ausser-

dem Oeconomie-Officiere; zur Verwaltungs-Commission werden auch die zwei ältesten Ordinatoren d. h. Abtheilungs-Chefärzte beigezogen. Diese Commission versieht auch die Geschäfte der österreichischen Superarbitrirungs-Commission. Die Spitalärzte sind ziemlich stabil und werden selten zur Truppe commandirt. Die Ordinatoren (im Range von Stabsofficieren) stehen Abtheilungen von 50—60 Kranken vor, sie haben aber keine Secundarii. Den niederen ärztlichen Dienst besorgen die Feldscheerer, deren je einer auf einen Krankensaal kommt. Die Krankenvisite wird nur Vormittags abgehalten, sonst macht der Arzt du jour die Runde. Die Krankenaufnahme geschieht auf Grund eines vom Regimente ausgestellten Zettels, dem am Krankenzimmer ein Bogen angefügt wird, der Ordinationszettel und Vormerkblatt zugleich ist. Bei der Reconvalescirung wird dieser Bogen abgeschlossen und erstgenannter Zettel der Truppe zugestellt, welche die im Hospital gemachten Notizen in einem besonderen Bogen aufnimmt, der am Kopfe das Nationale, Brustumfang, Impfnarben und andere Körperverhältnisse angiebt. Dieser Bogen (Gesundheitspass) wird bei der Truppe aufbewahrt und dem Manne, falls er wieder in das Spital kommt, mitgegeben. Obgleich Perres die Gesundheitspässe als etwas sehr Praktisches hält, so glaubt er dennoch, dass auf dem Gebiete des russischen Sanitätswesens noch Vieles zu thun übrig sei. Sussdorff.

Fleming (33) berichtet nach einem Besuche, den er während des Carlistenkrieges auf dem Kriegsschauplatz im nördlichen Spanien machte, über die sanitären Anstalten in San Sebastian.

Es waren daselbst 2 grosse Militär- und 1 Civil-Krankenhaus. Das stationäre Militärlazareth St. Elmo ist sehr alt und war mit etwa 200 ausschliesslich innerlich oder syphilitisch Kranken belegt. Zur Aufnahme der Verwundeten hatte man den Kursaal, ein sonst zu Vergnügungszwecken, Schaustellungen u. s. w. dienendes Gebäude hart am Ufer der See eingerichtet; es konnte 250 Kranke fassen, enthielt aber nur 117. Die Wunden, die fast ausnahmslos von Flintenkugeln und nur in verschwindend geringer Menge von Granatsplittern herrührten, betrafen fast alle Theile des Körpers, nur nicht das Abdomen, da perforirende Verletzungen desselben gewöhnlich in wenig Tagen tödtlich verliefen (?). Perforirende Brustschüsse dagegen waren reichlich und schienen alle auf dem Wege guter Besserung. Bei Betrachtung der Extremitätenwunden konnte Verf. sich in vielen Fällen nicht genug wundern, wie genau und geschickt sowohl Knochen als auch Gefässe und Nerven der verletzenden Kugel entgangen waren; und er glaubt, dass in dieser bewussten Absicht die Natur die erwähnten Gebilde rund geschaffen habe (!). — Das von den Carlisten gebrauchte Gewehr ist System Berdan und Remington, deren Kugeln — dem Chassepotgeschoss ähnlich — klein, massiv und konisch sind, so dass sie kleine glattrandige, wie ausgeschlagene Oeffnungen machen, bei denen es oft schwer fällt, Eintritt und Ausgang zu unterscheiden. — Die Behandlung der Wunden war sehr einfach: Abwaschen mit Wasser, das einen Zusatz von Vanille hatte, und Verbinden mit Leinwand, Charpie oder Pflaster. Antiseptica wurden mit Ausnahme einer Chlorzinklösung bei fistulösen Wunden, nicht gebraucht; und doch war trotz der Menge grosser eiternder Wunden keine Spur von Geruch. Gangrän war nur in einem Falle, Rose gar nicht vorgekommen. — Die Kranken lagen in starken eisernen Bettstellen und hatten sehr gute Betten; die Zimmer waren rein und gut gelüftet. Dagegen fehlten bei dem provisorischen Charakter des Gebäudes alle mehr auf den Comfort berechneten Stütz-, Sitz-, Hebe- und dergl. Apparate. — Die ausschliesslich zum Transport Verwundeter benutzte Bahre ist ausserordentlich einfach: zwei lange eiserne Stäbe, die durch zwei querlaufende Stäbe zusammengehalten werden, und zwischen denen derbes Segeltuch ausgespannt ist, am einen Ende eine aus gleichem Stoff hergerichtete, höher oder niedriger zu stellende Unterlage für den Kopf, vier niedrige eiserne Füsse und das Ganze ist fertig. Die spanischen Aerzte waren aber sehr damit zufrieden und behaupteten, dass sich diese Trage vorzüglich bewährt habe. Evers.

Unter dem Titel „Das serbische Sanitätswesen“ wird ein Verwundetenlazareth (36) der Serbier beschrieben, welches vormals als sogen. Kukuruzhaus zum Dörren des Maises benutzt wurde.

Dasselbe befindet sich zu Swilainatz und ist ein 100 Schritt langes und 5 Schritt breites, nicht sehr hohes Gebäude, das auf etwa 4 Fuss hohen, soliden Steinpfeilern ruht, die unter den beiden Längswänden des Hauses hinlaufen. Auf diesen Pfeilern ruht die locker aus Brettern zusammengeschlagene Decke und das aus Balken gefügte Fachwerk der Wände; die Füllung dieses Fachwerks besteht aus $1\frac{1}{2}$ Zoll breiten Latten, welche derart auf das Fachwerk genagelt sind, dass zwischen je 2 Latten ein etwa 1 Zoll breiter Zwischenraum bleibt; die Wände sind also nicht solide, sondern durchbrochen. In der Mitte der einen Längsseite und an den beiden Enden des Gebäudes finden sich Thüren und das Ganze wird von einem nach türkischer Sitte aus doppelten Ziegellagen bestehendem Dache überdeckt. Die 23 Krankenbetten stehen entlang der einen Seitenwand, an der anderen sind die Tische mit den nöthigen Verbandmaterialien und Schreibutensilien vertheilt, so dass man von einem Ende des corridorartigen, langen Raumes bis zum andern das Ganze leicht übersehen kann. Verf. empfiehlt derartige Maisdarren zu Lazarethzwecken um deswillen ausserordentlich, weil durch das Gitterwerk der Wände eine permanente und ergiebige Ventilation stattfindet, zugleich aber das ganze Haus vollkommen dem ungünstigen Einflusse der Bodenfeuchtigkeit entzogen ist, endlich die Temperatur sich in demselben stets auf 10 bis 12° R. erhält. Sussdorf.

Der Rapport von Dunér enthält zunächst einige, die letzteren Jahre betreffende, vergleichende statistische Daten der venerischen Krankheiten im Stockholmer Militär-Krankenhause (37).

Die Anzahl der während des Jahres 1875 an venerischen Krankheiten Gepflegten ist 263; die geringste Ziffer, die während der letzten 30 Jahre in betreffender Hinsicht vorgekommen ist. Besonders betrifft diese Verminderung der Anzahl venerischer Krankheiten die weichen Schanker und noch mehr die virulenten Bubonen.

Bei Behandlung des weichen Schankers ist Jodoform nicht ohne Erfolg angewendet worden. Bei der Behandlung des Urethritis sind hauptsächlich Injectionen von Sol. acidi borici (1 : 30) gebraucht worden, auch Einführung von gelatinösen Bougies mit Zinksulphat (Bougies Reynal). Injectionen von Salicylsäurelösungen hat D. zu sehr reizend gefunden.

In Bezug der Behandlung der Cystitis erwähnt er die vorzüglichen Resultate, die er von Ausspülungen der Blase mit Solutio acidi borici (1 : 30) gesehen hat. Edling.

Nach dem Circular des französischen Ministeriums (31) werden die zur Benutzung der Seebäder commandirten Soldaten eingetheilt in:

1) Wirklich Kranke, die in die am Strande gelegenen Hospitäler kommen, und 2) Schwache, welche nach am Meeresufer gelegenen Garnisonen geschickt werden und bei den dortigen Truppentheilen in Verpflegung treten. Von diesen beiden Systemen ist das

erstere für den Erfolg der Cur vorzuziehen. Die Badezeit, welche vom 1. Juli bis 1. October gerechnet wird, ist in eine erste und zweite Saison zu je 45 Tagen eingetheilt. Diese Anordnung ist nicht zu billigen, da die zur zweiten Saison Commandirten wegen des im September beginnenden schlechten Wetters zu kurz kommen. Die Soldaten werden des Morgens zum Bad geführt, Soldaten und Unterofficiere baden gemeinsam und unter Aufsicht, nach dem Bade kehren sie zum Lazareth zurück und erhalten ein stärkendes Frühstück. Der Badende darf nicht erhitzt sein, muss sich sofort mit dem ganzen Körper ins Wasser begeben, in demselben sich bewegen, womöglich schwimmen. Das Bad darf nie länger dauern, als bis zum zweiten Schauder, anfänglich 5—8 Minuten, später 10—15. Nach dem Bade muss man sich rasch und vollständig anziehen und sich einige Zeit mit körperlichen Uebungen befassen, welche auch während des übrigen Tages nicht zu vernachlässigen sind. Als besonders indicirt für das Seebad sind zu bezeichnen: 1) chronische, scrophulöse Drüsentumoren, nach Ablauf der entzündlichen Erscheinungen, auch eitrige Drüsenentzündungen mit zurückgebliebenen Fistelgängen; 2) Knochenfisteln, Caries, kalte Abscesse; 3) wirklich chronische Gelenkaffectionen; 4) chronische, besonders scrophulöse Hautkrankheiten; 5) anämische Zustände, welche nach schweren Krankheiten zurückgeblieben sind oder durch langandauernde Strapazen herbeigeführt wurden. Dagegen sind Contraindicationen: 1) acute, entzündliche Zustände, 2) excessive Erschöpfung, 3) Phthisis und andere Lungenaffectionen, 4) catarrhalische und rheumatische Erkrankungen. Während der Jahre 1872, 1873 und 1874 wurden in den Lazarethen zu Calais und La Rochelle, in den Garnisonen zu Dieppe und La Rochelle ungefähr 500 Fälle mit Seebädern behandelt. Es ergaben sich: 144 Heilungen, 206 Besserungen, 10 Verschlechterungen und 127 Fälle, wo die Cur ohne Einfluss blieb. Bei so brillanten Resultaten, die bei meist chronischen, jeder anderen Behandlung trotzenden Uebeln erreicht wurden, empfiehlt es sich dringend, die Seebäder in ausgedehnterer Weise wie bisher als Heilmittel zu verwenden. Möbius.

Bénit bespricht in seiner These die Thermalbäder von Frankreich (32). Dasselbe hat nur wenig Thermalbäder, die Einrichtungen zur Aufnahme kranker Soldaten haben, es sind: Amélie-les-Bains, Barèges, St. Antoine de Guagno (sämmtlich schwefelhaltig), Bourbon l'Archambault, Bourbonne-les-Bains (kochsalzhaltig), Vichy (eisenhaltig) und Plombières. Die Benutzung dieser Bäder von Militärpersonen regelt die Instruction des conseil de santé vom 6. März 1857 und deren Ergänzung vom Jahre 1860.

Amélie-les-Bains in der Nähe von Perpignan (Süd-Frankreich), 276 M. über dem Meeresspiegel, ist vollkommen geschützt gegen Nord- und Südwinde, dagegen nicht gegen Ost- und Westwinde, der im März wehende Scirocco macht den Aufenthalt in dieser Zeit nachtheilig. Mittlere Temperatur ist 14,81°. Im Freien gedeiht der Oelbaum, Lorbeer, Cactus, Citronen- und Orangenbaum. Die Wässer (64,0°) enthalten vorzüglich Schwefel, verändern sich leicht an der Luft, sie entfalten ihre Wirksamkeit hauptsächlich bei chronischem Rheumatismus sowohl der Gelenke als Muskeln, und nach Verf. auch bei chronischen Affectionen der Luftwege.

Barèges, Departement des Hautes - Pyrénées, 1200 M. über dem Meer; Temperatur ist unbeständig, eignet sich nicht zum Aufenthalt von Rheumatikern oder an Krankheiten der Respirationsorgane Leidenden. Die Wässer sind sämmtlich schwefelhaltig (35°—40°), sie finden Anwendung bei Exsudaten in und um die Gelenke nach Distorsionen und Luxationen, bei partiellen Paralysen nach Traumen, Contracturen der Muskeln und Bänder etc.

St. Antoine de Guagno in Corsica, 60 Kilometer von Ajaccio mitten in Bergen gelegen, hat 2 Quellen, die eine zeigt 50°—52°, die andere 37°. Für St. Antoine bestehen dieselben Indicationen wie für Barèges.

Bourbon l'Archambault, Departement de l'Allier, 270 M. über dem Meer, hat eine heisse (51,25°) und eine kalte (12,8°) Quelle. Letztere wird als Douche bei chronischen Ophthalmien empfohlen.

Bourbonne-les-Bains, Departement der Haute-Marne, 225 M. über dem Meer, hat eine mittlere Temperatur von 18°—21°. Das Militärhospital kann 100 Offiziere und 300 Soldaten aufnehmen und zählt 46 Badezellen. Die Temperatur der Quellen variirt von 10°—55° und 65°. Die Wässer von Bourbonne werden getrunken und zu Bädern, auch Moorbädern und Douchen benutzt. In grösseren Quantitäten genossen, rufen die Wässer allerlei Unbehaglichkeiten hervor. Die Bäder sind von Nutzen bei allen rheumatischen Affectionen, Ischias.

Vichy im Departement de l'Allier ist genügend bekannt.

Plombières, Departement des Vosges, 430 M. über dem Meer, hat zahlreiche heisse (40°—70°) Quellen. Man trinkt und badet daselbst. Die Wässer von Plombières geniessen namentlich einen Ruf bei Dyspepsien und Gastralgien, Leberanschoppungen, bei rheumatischen Lähmungen, namentlich in frischen Fällen nach acutem Rheumatismus.

Poggio charakterisirt in dem ersten Theile seiner Arbeit (39) die Krankheiten, die die überseeischen spanischen Truppen dienstuntauglich machen und sie zur Heimkehr zwingen; im 2. Theil plaidirt P. für die Errichtung einer Colonie für kranke Soldaten und bezeichnet als den geeignetesten Ort für ein solches Soldaten-Sanatorium das Städtchen San Lucar de Barrameda in Andalusien, das am Guadalquivir und gleichzeitig am Ocean liegt, dessen atmosphärische und tellurische Verhältnisse von P. noch besprochen werden. Zocher.

5. Freiwillige Krankenpflege.

Loew (40) hält nach den Erfahrungen der Kriege des letzten Vierteljahrhunderts in Oesterreich und Deutschland den Militärsanitätsdienst im Felde nicht den Anforderungen, die man an denselben zu stellen berechtigt ist, entsprechend. Er tadelt das Zerstreutsein der Militärärzte hinter der Schlachtlinie, im Feldlazareth, beim Transport, bei den Ambulancen, in stehenden Spitälern etc., so dass sich überall ein im höchsten Grade fühlbarer Mangel an Militärärzten bemerkbar machte und die Truppe die ihr gebührende Obsorge zu

ihrem und des Gemeinwesens Schadens entbehren musste.

Unmittelbar nach grossen Actionen, wo eine grosse Zahl Verwundeter in unverhältnissmässig kurzer Zeit zu versorgen sind, wird sich stets und unter allen Umständen ein Mangel an ärztlichen Kräften für den Moment bemerkbar machen; trotzdem muss der vom Verf. gegen das Militärsanitätswesen gerichtete Vorwurf über seine Unzulänglichkeit, die sogar zur directen Schädigung der Truppe beitrüge, für Deutschland wenigstens auf das Entschiedenste zurückgewiesen werden.

L.'s Vorschläge lassen sich in folgendem zusammenfassen: „Der Militärarzt soll und muss bei der Truppe bleiben;" Alles, was Uniform trägt, gehört zur Armee und muss bei ihr bleiben."

„Dies ist aber nur dann möglich, wenn für eine ausreichende civile Reserve gesorgt ist, wenn in dem Augenblicke, wo die Armee mobilisirt ist, der genügende Ersatz vollkommen gerüstet bereit dasteht." Dann sind die militärischen Kräfte ausschliesslich für den Dienst bei der Truppe disponibel, den Verwundeten übernimmt am Verbandplatz (sic) der freiwillige Sanitätsdienst.

Um zu diesem Zwecke geschultes Personal zu haben, werden Hilfsvereine gegründet, an denen sich Alle nach ihren Kräften zu betheiligen haben. Die Oberleitung steht einem General-Commissär zu, der im Frieden der Armeeleitung, im Kriege dem Chefcommandanten der operirenden Armee untergestellt ist. Der Wirkungskreis des General-Commissariats zerfällt in 3 Ressorts. Das 1. sorgt für den ärztlichen und Wartedienst, für Verbandmittel, Spitäler und Feldeinrichtungen und chirurgische Instrumente, an der Spitze steht ein Arzt; das 2., dem das gesammte Transportwesen untersteht, hat einen Eisenbahntechniker zum Vorstand; das 3. Ressort begreift das Proviant- und Cassawesen.

Die benöthigten Aerzte werden durch freiwillige Meldungen der nicht zur Armee gehörigen Aerzte aufgebracht, das Verbandpersonal ist aus den intelligenten Ständen angehörenden Individuen zu recrutiren und zwar solchen, die soweit gesund und kräftig sind, aber in Folge kleiner Gebrechen nicht zum Militärdienst taugen. Dieselben sind vorher 1 Jahr bei den Militärspitälern auszubilden. Die Kosten für das ganze Hilfswesen sind durch freiwillige Beiträge aufzubringen.

(L.'s Vorschläge sind wohl nur für Oesterreich und österreichische Verhältnisse geschrieben; in Deutschland ist die Frage der freiwilligen Krankenpflege und ihr Verhältniss zur Armee schon endgiltig geregelt.)

Zocher.

Ochwadt (41a) macht Vorschläge für die zukünftige Organisation der freiwilligen Krankenpflege im Felde. Er betont besonders, dass dieselbe nothwendig sich der staatliches Controle unterziehen müsse, dass sie nur unter fortwährender Beaufsichtigung der Behörden und in Uebereinstimmung mit der amtlichen Feldsanität eine segensreiche Wirksamkeit zu entfalten vermöge. Die Regierung muss verantwortlich sein, und das sei nur möglich bei unbeschränkter Disposition und einheitlicher Befehlführung über sämmtliche personelle und materielle Kräfte in allen Gebieten.

Möbius.

6. Technische Ausrüstung.

Die Ausstellungen in Philadelphia und Brüssel haben in dieser Richtung sehr viel geleistet, besonders die letztere. In Philadelphia waren besonders die Instrumente von Tiemann ausgezeichnet; weiter war diese Ausstellung unbedingt die bedeutendste aller bisherigen durch künstliche Gliedmassen. Genaue Berichte ergiebt die Literatur des Jahres 1877. Es sind über Philadelphia die Berichte von Grossheim, deutsche militär-ärztliche Zeitschrift 1877, Heft 2 und 3, und von W. Roth, wissenschaftliche Beilagen der Leipziger 1877, No. 8 bis 10 und besondere Beilage zum deutschen Reichsanzeiger 1877, No. 3.

W. R.

Von der Ausstellung zu Brüssel macht Mühlwenzel (49) folgende Angaben:

Von Verband- und Medicamenten-Tornistern ist nur der der belgischen Armee und die Verbandtasche für Aerzte von Hermant empfehlenswerth. Neu ist ein praktisch eingerichteter französischer Arzneischrank für Sanitätszüge. Von Ausstellern chirurgischer Instrumente prävalirt Collin in Paris. Ein neuer Blasensteinzertrümmerer, ein Transfuseur, ein Thermocauterisateur und ein Messerwetzapparat dürfte für Specialisten Interesse besitzen.

Schienen- und Gypsverbände concurriren um den Sieg. Unter den Metallschienen sind solche von Zinkblech zahlreich vertreten. Die Port'schen Draht- und die extemporirten Weidenruthen-Schienen nehmen einen sehr wichtigen Platz ein.

Verbandstoffe. Charpie durch Baumwolle und Jute verdrängt. Neu sind die Esmarch'schen Jutetampons für Blessirtenträger, Säckchen mit antiseptischer Salbe. Ebenfalls von Esmarch zwei sehr einfache Extensions- und Contraextensionsmethoden auf der Feldtrage für Oberschenkelfracturen.

Von Spital-Einrichtungs-Gegenständen erscheinen besonders nachahmenswerth die vom englischen Kriegsministerium ausgestellten besonderen Cassetten mit Hülfsmitteln für Beinbrüche, für Verrenkungen, für Untersuchung des Wassers und der Luft und in den Krankenprotocollen eine Rubrik für Abbildungen.

Den Leichen-Conservirungs-Methoden, der Verbrennung der Leichen und der Desinfection der Schlachtfelder wird voller Beachtungswerth zuerkannt.

Im Ganzen hält M. das in Brüssel gebotene wenige Neue für zumeist sehr nachahmenswerth und das bekannte Aeltere in verbesserter und verfeinerter Form vorgeführt, jedem Besucher Wissensbereicherung bietend.

Leo.

Matthieu hat einige Verbesserungen an dem von Hermant angegebenen Bandagentornister angebracht (42).

Er bringt die Medicamentenflaschen auf dem Boden des Tornisters unter, anstatt sie wie früher an der hinteren Wand zu befestigen. Dadurch werden dieselben beim Oeffnen des Tornisters leichter zugänglich. Den so gewonnenen Raum benutzt er zur Unterbringung eines Verbandetuis, während die Innenseite des Deckels

zur Unterbringung einer Anzahl Verbandschienen disponibel wird. Ferner schlägt er vor, jedes Glasgefäss mit einer Holz- oder Metallhülse zu umgeben. Jeder Bandagentornister soll ausserdem analog wie in der deutschen und italienischen Armee einen Esmarch'schen Apparat zur arteriellen Compression enthalten.
Zocher.

Weiser (43) bezweckt mit dem transportablen Operatorium Sanitätsanstalten, namentlich mobilen (Ambulanzen, Feldlazarethen, Sanitätszügen etc.), einen Apparat zur Verfügung zu stellen, welcher 1) den Operations- und Untersuchungstisch bietet, 2) den gesammten Operationsbedarf in sich trägt, also Instrumenten und Bandagenkasten, 3) als Ganzes sowohl wie in seinen einzelnen Theilen solid und transportabel ist. Der Apparat bildet einen länglichen Kasten aus 4 Ctm. dicken Brettern von 2 Meter Länge und je 1 Meter Höhe und Breite; die Oberfläche ist der Operationstisch, zu beiden Längseiten herausklappbare Trittbretter als Aufstieg für den zu Operirenden und Schubläden. Als Transportmittel dient eine Tragbahre von 2,5 Meter Länge und 1,2 Meter Breite. Leo.

Podratzki (45) plaidirt für Abschaffung der Charpie und deren Ersatz durch Lint, Calicot, gewöhliche und entfettete Baumwolle und die Lister'schen Präparate für die Militär-Heilanstalten, insbesondere Feldspitäler. Reitter (46) schliesst sich diesem Urtheile an; polemisirt über Lister'sche Verbandmethode und die durch Thiersch modificirte, schildert die Vorzüge des Catgut für die Unterbindung, und weiss Nichts, was dem jungen Chirurgen mehr Muth, Selbstvertrauen und Beruhigung einzuflössen geeignet wäre, als das Bewusstsein, sich der Chloroformnarkose, des Esmarch'schen Apparates und des antiseptischen Verbandes bedienen zu können (cfr. auch 47). Leo.

Paikrt (48) wünscht anlässlich der durch das kaisl. kgl. österreichische Reichskriegsministerium eingeführten der Officiersäbeltasche ähnlichen Verbandtasche, nicht diese allein für die Aufnahme der wenigen nothwendigen Verbandrequisiten, Medicamente, etc., sondern hierzu noch extra eine Cartouche, wie sie die Artillerie-Officiere tragen, in welcher die nothwendigsten chirurgischen Instrumente untergebracht werden könnten (conf. auch Allgemeine militärärztliche Zeitung, 1876 No. 10, und Feldarzt 1875, No. 12). Die eingeführte Mustertasche ist beziehbar durch Hoflieferant A. Klein, Wien, VII., Andreasgasse No. 6, im Preise von 8 Fl. 50 Kr. Leo.

Wo und wann braucht der Arzt eine Verbandtasche (51)? Ueberall dort, wo keine Apotheken und keine Instrumentenkasten zu Gebote stehen. Dieses und die Betrachtung der Erkrankungen, die aus der Tasche des Arztes mit Erfolg behandelt werden können, als eine Ohnmacht, leichte Diarrhoe etc., sind massgebend bei der Frage über Verbandtaschen und deren Füllung. Von diesem Standpuncte aus wird der medicamentöse Theil der Füllung ein sehr geringer sein dürfen. Opiumtinctur, Tanninpulver, Aether und Chinin dürften ausreichend sein. Zu den Instrumenten muss eine Kugelzange und eine Pravaz'sche Spritze hinzukommen. An Stelle der Charpie empfiehlt Verf. den noch viel zu wenig beachteten Feuerschwamm, den man auch mit Carbol- bez. Salicylsäure imprägniren kann. Verf. hat eine Tasche construirt, die nur etwa $^2/_3$ so gross ist, wie die gegenwärtig gebräuchliche Tasche; dieselbe lässt sich am Säbel oder auch über der Schulter tragen und wird sicher mehr Beifall finden, als das jetzt in der österreichischen Armee gebräuchliche, grosse lederne Ungethüm. Zocher.

Die neue österreichische Militär-Pharmacopoë (50) zeigt gegen die des Jahres 1859 folgende Aenderungen:

1) Vom 1. Januar 1876 ist das metrische Mass und Gewicht in der Receptur ausschliesslich anzuwenden.

2) Die neue Nomenclatur ist nach Massgabe der Landes-Pharmacopoë umgeändert. So z. B. nicht mehr Alumen crud., sondern einfach Alumen; nicht Baccae, sondern Fructus juniperi; nicht Fructus tamarindi, sondern Pulpa Tamarindorum cruda, nicht mehr Radix arnicae, sondern Rhizoma arnicae etc.

3) Um über Echtheit, Reinheit und sonstige Güte der Arzneiartikel ein richtiges Urtheil zu gestatten, wird eine ausführliche Characteristik und ein Hinweis auf erfahrungsgemäss im Handel vorkommende Mängel gegeben, sowie der (Verzeichniss IV.) zur Analyse dienende chemische Apparat soweit vervollständigt, um auch diagnostischen Zwecken zu dienen.

4) Es dürfen im Nothfalle auch Arzneimittel ordinirt werden, welche die Militär-Pharmacopoë nicht enthält.

5) Militärthierärzte können keine Arzneien mehr aus den Militär-Medicamentenanstalten beziehen.

Im Besonderen treten folgende Bestimmungen ein:

I. In Verordnungen und Abrechnungen dürfen sich die Aerzte nur des Kilogramms, Gramms und Centigramms bedienen, während das Deca- und Decigramm, Hectogramm und Milligramm in den Berechnungen entbehrlich sei.

II. Verzeichniss der als entbehrlich oder ersetzt ausgeschlossenen Heilkörper.

Nach einer Begründung dieser vorgenommenen Aenderungen werden die neu aufgenommenen, oder erheblich in ihrer Zusammensetzung oder in anderer Beziehung veränderten Heilkörper speciell aufgezählt.

Unter III. rubriciren die Aenderungen in der Zusammensetzung von Heilformeln, und unter

IV. die Reagentien. Die Anwendung derselben beschränkt sich nicht bloss auf die Prüfung von Arzneimitteln, sondern sie dürfen auch zu diagnostischen, sanitätspolizeilichen und forensischen Zwecken verwendet werden.

V. gibt ein Verzeichniss der Arzneikörper, welche die Militärärzte aus den Militär-Medicamenten-Anstalten abzufassen oder im Bedarfsfalle selbst darzustellen haben.

Der zweite Hauptabschnitt B. enthält die Vorschriften über die Verwendung ausgeschlossener, Abfassung neu eingeführter und Behandlung veränderter Arzneikörper; meist Ausführungsbestimmungen von rein localem Interesse zur Regelung der Medicamenten-Angelegenheiten in wissenschaftlicher Beziehung.

Auf der Ausstellung zu Brüssel war von den Material-Wagen neben dem Arzt-Wagen und Fourgon des deutschen Ritterordens der belgische, welcher das Gros der Medicamente und ärztlichen Requisiten in kleinen hölzernen Kisten zu beiden Seiten des Innenraumes enthält, auch der russische, welcher in zwei Etagen mit Eisen beschlagene hölzerne Kisten auf starker niedriger Gallerie führt, empfehlenswerth. Leo.

Bezüglich der Verpackung zeigte die Ausstellung in Philadelphia zwei practische Modelle. Das eine war ein Apothekenwagen (52) von Perrot. Bei diesem sind die Medicamente so weit in den vorderen Theil vorgeschoben, dass ein Arbeitsraum entsteht, auf drei Seiten von den wie um den Receptirtisch einer Apotheke aufgestellten Medicamenten umgeben. Ein ärztlicher Utensilienwagen (53) war in der Weise eingerichtet, dass die Kästen direct auf dem niedrigen Fahrzeug befestigt waren, ähnlich dem in Brüssel ausgestellten russischen. W. R.

VIII. Statistik.

1) Statistischer Sanitätsbericht über die königlich preussische Armee und das 13. (königliche Württembergische) Armeecorps für die Jahre 1870, 1871, 1872 und das erste Vierteljahr 1873, ausschliesslich des Kriegsjahres 1870/1871. Berlin. 1876. — 2) Militair-Statistisches Jahrbuch für das Jahr 1873. II Theile. Wien. — 3) Das französische Ersatzgeschäft 1875. Zeitschrift des Königlich Preussischen Statistischen Bureaus. S. XXIV. Berlin. 1876. — 4) Врачебно-статистическій отчетъ о состояніи здоробвья войскъ за 1872 годъ. По разпораженію и подъ руководствомъ Главнаго военно-медицинскаго Инспектора Н И. Козлова составилъ основаній оффицальныхъ данн ыхъ Я. М. Шмулевичъ. Санкт Петербург 1875. — Auszug aus diesem Bericht in: Zeitschrift des Königlich Preussischen Statistischen Bureaus. 18. Jahrg. S. 111. Berlin. — 5) Baroffio, F., Tenente colonello medico, Notizie sulla statistica sanitaria dell' Esercito italiano nel triennio 1871-72-73. — Cerale, J., Colonello medico, relazione medica sulle condizioni sanitarie dell' Esercito italiano durante l'anno 1874. Im Giornale di medicina militare. 24. Jahrg. No. 5. p. 508. Rom. — 6) Army medical Reports for the Year 1873. London 1875. 509 p. For the Year 1874. London. 1876. 219 p. — 7) Statistisch Overzicht der by het Nederlandsche Leger, in het jaar 1874 behandelde Zieken. Dito in het jaar 1875. Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde 1875 u. 1876. — 8) A Report on the hygiene of the United States Army, with descriptions of military posts. Circular No. 8. Washington 1875. Annual reports of the Surgeon General United States Army. Washington 1875 u. 1876. — 9) La Roche, Ueber Kriegsstatistik mit besonderer Berücksichtigung auf den deutsch-französchen Krieg. Correspondenzblatt für Schweizer Aerzte 1875. Nov. 17. (Ist in der Hauptsache ein Auszug aus dem Werke von Engel, Beiträge zur Statistik des Krieges 1870/71. Jahresber. 1872. S. 565.) — 10) Smart, Remarks on criminal deaths in the navy and army. British medical journal 1875. 21. August. p. 221.

Der Sanitätsbericht für die Königlich preussische Armee und das 13. (Königlich würtembergische) Armee-Corps (1) ergiebt folgende Zahlen (1).

Morbidität.

	Erstes Halbjahr.			Zweites Halbjahr.		
	Kranken-Bestand und Zugang.	Davon geheilt.		Kranken-Bestand und Zugang.	Davon geheilt.	
		Absolute Zahlen.	Procent.		Absolute Zahlen.	Procent.
1867	173076	158085	91,4	133160	119959	90,1
1868	236965	223287	94,2	160120	147543	92,1
1869	217626	204399	92,1	149385	136821	93,3
1870	208082	194948	93	—	—	—
1871	—	—	—	209561	180879	91,1
1872	200091	194069	92,4	156879	144450	92,1
	Durchschnittlich geheilt...		92,6	Durchschnittlich geheilt...		91,76

mithin wurden von den Kranken durchschnittlich 92,18 pCt. vollständig für den Dienst wiederhergestellt.

Invalidität.

	Erstes Halbjahr.			Zweites Halbjahr.		
	Dienst-untauglich.	Halbinvalide.	Ganzinvalide.	Dienst-untauglich.	Halbinvalide.	Ganzinvalide.
1867	11	2,5	18	14	2,2	3,5
1868	11	1,3	3,4	9	1,8	3,7
1869	14	1,2	2,56	10	1,7	3,29
1870	10	1,3	2,2	—	—	—
1871	—	—	—	21	4,3	53,91
1872	14	2,3	13,34	15	2,1	5,82
Durchschnittlich	13,6	1,7	7,7	14	2,4	14

Es sind also durchschnittlich während eines halben Jahres von 1000 Mann der Iststärke 13,8 als dienstuntauglich, 2,5 als halbinvalide, 10,5 als ganzinvalide, zur Entlassung gekommen.

Mortalität.

	Erstes Halbjahr.								Zweites Halbjahr.							
	Krankheiten.		Selbstmord.		Verunglückungen.		Summa.		Krankheiten.		Selbstmord.		Verunglückungen.		Summa.	
	Absolute Zahlen.	pro Mille der Iststärke.	Absolute Zahlen.	pro Mille der Iststärke.	Absolute Zahlen.	pro Mille der Iststärke.	Absolute Zahlen.	pro Mille der Iststärke.	Absolute Zahlen.	pro Mille der Iststärke.	Absolute Zahlen.	pro Mille der Iststärke.	Absolute Zahlen.	pro Mille der Iststärke.	Absolute Zahlen.	pro Mille der Iststärke.
1867..	697	2,696	82	0,31	64	0,25	843	3,256	591	2,39	73	0,3	63	0,25	727	2,94
1868..	700	2,51	93	0,33	58	0,2	851	3,04	756	3,29	67	0,3	60	0,27	883	3,86
1869..	742	2,89	108	0,4	57	0,2	907	3,49	485	2,12	59	0,2	70	0,3	614	2,62
1870..	662	2,5	79	0,29	56	0,2	797	2,99	—	—	—	—	—	—	—	—
1871..	—	—	—	—	—	—	—	—	1156	4,29	75	0,28	67	0,24	1296	4,81
1872..	972	3,22	104	0,34	54	0,18	1130	3,74	772	2,93	73	0,28	62	0,24	907	3,45
Durchschnittlich..	755	2,76	93	0,34	58	0,21	906	3,3	752	3	70	0,27	64	0,26	886	3,53

Die Armee hatte durchschnittlich während der Dauer eines halben Jahres bei 1000 Mann der Iststärke 3,41 Todte; unter diesen waren 2,88 Krankheiten erlegen, 0,31 durch Selbstmord und 0,23 in Folge Verunglückungen gestorben.

Nach dem Militärstatistischen Jahrbuch für das Jahr 1873 (2) gelangten zur ärztlichen Untersuchung 1873 548,889 Wehrpflichtige. Von 1000 Untersuchten wurden kriegsdiensttauglich befunden: 1871 306, 1872 291, 1873 236. Erkrankungen kamen bei den Truppen 350,722 vor. Von diesen Erkrankten und den 1627 am Jahreschlusse 1872 bei der Truppe in den Kasernen und eigenen Wohnungen krank Verbliebenen wurden 111,388 an Heilanstalten übergeben, entsprechend 462 p. M. des durchschnittlichen Verpflegsstandes, gegen 539 p. M. im Vorjahre und 496 p. M. im Jahre 1871. Die Dauer der Krankenbehandlung betrug bei der Truppe in den Kasernen und eigenen Wohnungen 1,265,840 Tage, in den Heilanstalten 3,458,591 Tage. Es entfielen demnach auf jeden Mann des durchschnittlichen Verpflegsstandes 18,3 Tage durch Krankheit bedingter Undienstbarkeit.

Wegen zeitlicher Invalidität und zur Erholung des geschwächten Gesundheitszustandes wurden 9269 Mann beurlaubt = 38 p. M. des durchschnittlichen Verpflegungsstandes gegen 40 p. M. in beiden Vorjahren. Wegen unbehebbarerer Invalidität wurden 8326 Mann entlassen, beziehungsweise pensionirt oder in die Invaliden-Versorgung übernommen = 9 p. M. des Grundbuchstandes, gegen 10 p. M. im Vorjahre und 11 p. M. im Jahre 1871.

Der natürliche Abgang des Heeres war im Jahre 1873 weit grösser als in den beiden Vorjahren. Wird von den zur Herstellung der Gesundheit Beurlaubten mit Rücksicht auf die Möglichkeit der Herstellung abgesehen, so entspricht der im Grundbuchsstande des Heeres im Jahre 1873 vorgekommene natürliche Abgang 25 p. M., gegen 22 p. M. im Vorjahre und 19 p. M. im Jahre 1871.

Die Todesfälle in Folge von Krankheiten betrugen 3809 Mann = 15,8 p. M. des durchschnittlichen Verpflegsstandes, gegen 14,7 p. M. im Vorjahre und 13,6 p. M. im Jahre 1871. Ausserdem kamen noch 197 Selbstmorde und 122 Verunglückungen mit tödtlichem Ausgange vor.

Das französische Ersatzgeschäft 1875 (3) ergab Folgendes:

Nach Ausweis der berichtigten Musterrollen waren überhaupt 309,124 Militärpflichtige vorhanden, von denen 283,769, der Klasse von 1864 angehörig, zum ersten Male zur Stellung erschienen, während 18,399 Mann der Klasse 1873 und 6,957 der Klasse 1872, bei den früheren Aushebungen vorläufig zurückgestellt, zur zweiten bez. dritten Concurrenz kamen. Von den Mannschaften der Klasse 1874 wurden 29,797 Mann (10,5 pCt.) für dauernd unbrauchbar erklärt, 42,268 Mann (14,8 pCt.) auf Grund der gesetzlichen Vorschriften vom activen Dienste während der Friedenszeit entbunden und 19,508 junge Leute (16,88 pCt.) vorläufig zurückgestellt. Als bereits bei den Fahnen befindlich wurden 25,778 Mann (9,08 pCt.) in den Listen geführt, und 4,295 (1,51 pCt.) wurden als Lehrer u. s. w. bedingungsweise zurückgestellt. Von den übrigen wurden 140,863 Mann (49,04 pCt.) für brauchbar und sogleich verfügbar erklärt und 21,259 (7,49 pCt.) zu den sogenannten Services auxiliaires ausgehoben.

Im Jahr 1872 kamen in dem russischen Heere (4) 956,158 Krankheitsfälle vor, demnach, da der mittlere etatsmässige Bestand 1,556,447 Mann betrug, 614,3 p. M.

Diese Zahlenverhältnisse erscheinen so günstig, weil auch die nicht im activen Dienst befindlichen Militärpersonen, nämlich Rekruten, Arrestanten, freie Kosaken, Verabschiedete und Beurlaubte eingerechnet wurden und über Letztere die Morbiditätsziffern offenbar nicht vollständig vorliegen. Auf 738,946 Mann im wirklichen Dienste kommen im Ganzen 86,563 Krankheitsfälle, also 117,1 p. M. Nimmt man jedoch nur das im activen Dienst befindliche Militär, so ergiebt sich auf's Tausend 106,37.

Von 1000 Erkrankungen während des ganzen Jahres fallen auf Januar 78,55, Februar 81,87, März 90,21, April 82,65, Mai 92,52, Juni 88,93, Juli 87,49, August 93,21, September 84,64, October 84,23, November 71,95, December 63,75. Werthvoll für die medicinische Geographie sind die Angaben über die Vertheilung der Erkrankungen auf die verschiedenen Militär-Bezirke. Im Bezirk Turkestan erreicht die Zahl der Erkrankungen den höchsten Stand im August; im Bezirk Petersburg fällt die grösste Zahl der Erkrankungen auf den März. Nach den einzelnen Bezirken lassen sich folgende Resultate zusammenstellen:

1. In den nördlichen Gouvernements des europäischen Russlands ist die Morbidität am grössten im Winter, am kleinsten im Sommer;
2. in den südlichen Gouvernements dagegen umgekehrt, grösser im Sommer, geringer im Winter;
3. in den westlichen Gouvernements grösser am

Ende des Winters und Anfang des Sommers, kleiner am Ende des Sommers und Anfang des Herbstes;

4. in den östlichen Gouvernements am grössten im Frühjahr, am kleinsten im Winter;

5. in Sibirien grösser im Frühjahr, kleiner im Herbst;

6. im Kaukasus am grössten am Ende des Sommers und Anfang des Herbstes, am kleinsten am Ende des Winters und Anfang des Frühjahrs.

Im Ganzen starben 22,932 Mann, d. h. 14,73 p. M. des mittleren etatsmässigen Bestandes. Von den im activen Dienst befindlichen Militärs starben 15,061 Mann, also 18,42 p. M.

Von 1000 Mann mittlerer Sollstärke der ganzen Armee wurden während des Berichtjahres 18,77 invalidisirt oder 1 auf 3. Die grösste Zahl von Invalidisirungen fällt in der ganzen Armee, sowie bei der Infanterie, Cavallerie und bei den Localtruppen auf das 23., bei den Schützen und der Artillerie auf das 24., bei den Grenadieren auf das 26. und bei den Ingenieuren auf das 27. Lebensjahr; die grösste Zahl der Invalidisirten stand im zweiten Dienstjahre. Nur die Ingenieure machen eine Ausnahme, da bei ihnen die grösste Zahl der Invalidisirungen in das sechste Dienstjahr fällt. Die Invaliden werden in 3 Klassen getheilt; die erste Klasse wird nur für einige Monate beurlaubt; in der zweiten erhalten die schwerer Kranken einen längeren und sogar unbestimmten Urlaub, und die dritte Klasse umfasst die als ganz dienstuntauglich auf immer Entlassenen. In der ganzen Armee wurden von 1000 überhaupt Invalidisirten der ersten Klasse 195,9, der zweiten 718,5, der dritten 85,6 zugetheilt.

Die Sanitäts-Statistik der italienischen Armee gestattet eine Uebersicht über die Jahre 1871 bis 1874 (5). Die Morbidität zeigt folgende Tabelle:

	1871	1872	1873	1874
Mittlerer Durchschnitt der Iststärke........	189291	183829	191684	193663
Krankenzugang in den Hospitälern und Infirmerien nach Abzug der Verlegten	200254	210476	213948	205682
Kranke auf 1000 Mann der Iststärke........	1058	1145	1116	1060

Die durchschnittliche Behandlungsdauer der Kranken in den Militärlazarethen betrug 1871: 17, 1872: $17\frac{1}{2}$ 1873: 16, 1874: 18 Tage. — In den Militärlazarethen waren täglich durchschnittlich 1871: 5697, 1872: 5622, 1873: 5542, 1874: 4844 Kranke.

Die Sterblichkeit der Armee betrug in den Lazarethen 1871: 1003, 1872: 1633, 1873: 1777, 1874: 1816, im Durchschnitt jährlich 1707 Mann. Von den in den Lazarethen Behandelten starben vom Tausend

1871 in Militärlazarethen: 10,73,
1872 „ „ 10,86,
1873 „ „ 11,43,
1874 „ „ 14,47,
1871 in Civillazarethen: 13,78,
1872 „ „ 19,44,
1873 „ „ 14,62,
1874 „ „ 18,29.

Ueber die Gesundheitsverhältnisse der englischen Armee sind die Army medical Reports für die Jahre 1873 und 1874 erschienen (6). Dieselbe geben folgende Uebersicht:

Weisse Truppen.	Jährliches Verhältniss pro 1000.														
	1873	1874	1873	1874	1873	1874	1873	1874	1873	1874	1864—1873.				
	Lazareth-Aufnahmen.		Gestorbene.		Nach Hause entlassen als Invalide.		Dauernd als Invalide entlassen.		Beständig dienstunfähig wegen Krankheit.		Lazareth-Aufnahmen.	Gestorbene.	Nach Hause entlassen als Invalide.	Dauernd als Invalide entlassen.	Beständig dienstunfähig wegen Krankheit.
England...........	759,2	840,7	8,26	8,79	—	—	25,26	29,66	37,47	38,59	845,1	9,17	—	28,47	41,44
Gibraltar und Malta	700	745	7,36	7,27	27,7	26,11	13,94	16,53	34,35	35,25	750	11,12	26,95	18,03	37,94
Canada	527,7	613,1	11,19	6	23,56	23,42	13,54	16,22	25,48	29,68	647,5	9,49	16,7	13,08	30,86
Bermudas	664,5	578,8	8,5	10,18	19,5	21,97	15	22,5	30,21	27,94	751,1	26,45	22,1	13,22	38,84
West-Indien	1013,7	1177,5	12,8	16,9	17,08	28,02	6,83	10,51	43,72	46,55	1067,2	17,05	31,15	15,47	47,65
St. Helena und Cap.	864,7	905,8	6,13	14,4	21,25	18,1	12,26	11,93	47,45	43,61	1042,6	10,56	30,24	22,19	51,81
Mauritius..........	1950,1	1239,1	27,2	16,74	22,68	19,13	18,14	2,39	44,35	35,83	1309,7	17,85	50,83	18,97	52,32
Ceylon	830,6	834	12,32	6,04	58,52	34,2	22,59	9,05	41,60	36,67	1267,4	91,95	44,11	22,38	57,87
China u. Hinterindien	1542,3	1172	15,07	9,77	30,32	48,29	10,11	20,62	53,84	43,81	1819,4	34,97	72,65	32,67	71,79
Indien	1314,7	1333,6	16,25	14,22	39,13	40,19	10,22	9,41	54,41	55,69	1461,9	24,22	43,56	17,9	57,49
An Bord der Schiffe	402,7	566,3	8,51	9,51	—	—	—	—	—	—	620,4	10,66	—	—	—

Der Krankenrapport der niederländischen Armee über die Jahre 1874 und 1875 (7) weist 38,852 resp. 42,879 Patienten auf, von denen 23,299 resp. 26,927 in den Lazarethen (Binnendienst) und 15,553 resp. 15,952 im Revier (Buitendienst) behandelt worden sind.

Von den im Lazareth Behandelten sind 20,507 resp. 24,030 hergestellt, 1710 resp. 1938 evacuirt, 156 resp. 171 gestorben, 926 resp. 788 in Behandlung geblieben. Im Verhältniss der einzelnen Krankheitsformen zur Gesammtkrankenzahl betragen die innerlich Kranken 1 : 1,72 resp. 1 : 1,71, die Augenkranken 1 : 22,95 resp. 1 : 22,42, die äusserlichen 1 : 3,43 resp. 1 : 3,42, die venerischen 1 : 11,81 resp. 1 : 12,38, die Krätzigen

1 : 1792,23 resp. 1 : 5385,40. Die Verstorbenen stellen ein Verhältniss von 1 : 149,35 resp. 1 : 157,46 dar. Unter den 156 resp. 171 Verstorbenen kommen auf Typhus 32 resp. 28, auf Febris intermittens 1 resp. 6, auf Meningitis 10 resp. 16, auf Pleuro-Pneumonie 29 resp. 42, auf Scharlach 3, auf Tuberculose 30 resp. 27. Im Revier wurden behandelt 15,553 resp. 15,952, von welchen 13,348 resp. 14,332 geheilt, 630 resp. 247 evacuirt, 113 resp. 135 gestorben sind. Das Verhältniss der Krankheitsformen ist für die innerlichen Kranken 1 : 1,22 resp. 1 : 1,20, für die Augenkranken 1 : 36,85 resp. 1 : 30,09, für die Aeusserlichen 1 : 7,39 resp. 1 : 8,25, für die Syphilitischen 1 : 67,97 resp. 1 : 122,70, für die Krätzkranken 1 : 165,45 resp. 1 : 169,70. Von den 113 resp. 135 Gestorbenen kommen auf Tuberculose 13, resp. 21, Meningitis 9 resp. 17, Bronchitis 11 resp. 14, Pneumonie 7 resp. 10, Darmkatarrhe 11 resp. 13. 1874 kommen 3 Cholerafälle vor. Für die übrigen Data müssen die Berichte selbst eingesehen werden.

W. R.

Ueber die an und für sich kleine Armee der Vereinigten Staaten, welche ausgezeichnete Publicationen über den Sanitäts-Dienst im Frieden und Kriege besitzt, werden jährlich kurze statistische Uebersichten herausgegeben (8). Die Gesundheitsverhältnisse sind folgende:

Uebersichtstabelle im Verhältniss vom 1000 der Mortalität in der Vereinigten Staaten-Armee, verglichen mit der Mortalität der im Alter von 20 bis 40 Jahren stehenden männlichen Bevölkerung.

Vereinigte Staaten-Armee.	Mittlerer Bestand.	Todesfälle: durch Krankheiten. Summe.	durch Krankheiten. Auf's 1000.	durch Wunden, Unglücksfälle und Verletzungen. Summe.	durch Wunden ... Auf's 1000.	Zusammen. Zahl.	Zusammen. Auf's 1000.
Weisse Truppen.							
1. Juli 1870 bis 30. Juni 1871	29365	363	12	156	5	519	17
1. „ 1871 „ 30. „ 1872	24101	268	11	96	4	367	15
1. „ 1872 „ 30. „ 1873	24844	246	10	166	7	412	17
1. „ 1873 „ 30. „ 1874	25647	229	9	112	4	341	13
1. „ 1874 „ 30. „ 1875	21896	162	7	77	4	239	11
1. „ 1875 „ 30. „ 1876	21687	180	8	338	16	578	24
Farbige Truppen.							
1. Juli 1870 bis 30. Juni 1871	2608	28	11	21	8	49	19
1. „ 1871 „ 30. „ 1872	2494	44	18	10	4	54	22
1. „ 1872 „ 30. „ 1873	2520	46	18	7	3	53	21
1. „ 1873 „ 30. „ 1874	2497	25	10	12	5	37	15
1. „ 1874 „ 30. „ 1875	2247	30	13	7	3	37	16
1. „ 1875 „ 30. „ 1876	2002	16	8	10	5	26	13
Staaten und Territorien. (Männliche Bevölkerung zwischen 20 und 40 Jahren.)							
Arizona, California, Colorado, Dakota, Kansas, Minnesota, Montana, Nebraska, New-Mexico, Oregon, Texas, Utah, Washington, Wyoming	564646	3181	5634	995	1585	4076	7219
Vereinigte Staaten	5804616	36903	6357	6024	1038	42927	7395

Die Invalidisirungen betrugen im Jahre 1875: 28 p. M. und im Jahre 1876: 26 p. M. der mittleren Truppenstärke.

W. R.

Smart giebt eine tabellarische Uebersicht der Verluste in der englischen Flotte und Armee während der dreizehnjährigen Periode von 1860—1872 durch Selbstmord, Mord, strafrechtliche Executionen und Unmässigkeit (10). In allen diesen Rubriken stellen sich die Verhältnisse zur See günstiger als zu Lande, wozu Verf. keine endgültige Erklärung zu geben weiss. In beiden Dienstgattungen hatten die Officiercorps verhältnissmässig bedeutend mehr Verluste durch Selbstmord und Tod an Delirium tremens, als die Mannschaften. In Betreff der einzelnen Rubriken seiner Tabelle giebt der Verf. abweichend von anderen Autoren (cf. Cristau: Du suicide dans l'armée, s. S. 26) für die Durchschnittszahl der Selbstmorde eine sehr niedere Ziffer an; die meisten (0,415 p. M.) kommen bei den Truppen in Indien vor. Bemerkenswerth ist, dass, während gegen frühere Jahre die Zahl der Selbstmordfälle in der Landarmee gestiegen ist, sich dieselbe auf der Flotte vermindert hat. Ein gleiches Verhältniss zeigt die zweite Rubrik: Tod durch Gewaltthat; auch hier ist die Flotte in stetig sinkender Ziffer, die Armee in steigender vertreten. Dagegen ist in beiden Dienstgattungen übereinstimmend die Zahl der Todesfälle durch Trinkexcesse gegen frühere Jahre bedeutend gesunken. Als Grund der auffälligen Erscheinung, dass bei sonst analogen Verhältnissen die Zahl der Selbstmorde auf der Flotte abgenommen, in der Landarmee bedeutend zugenommen hat, giebt Verf. die Reform der seemännischen Dienstverhältnisse, die Hebung der Bildung und Moral durch Seemannsschulen, Seemannshäuser mit Lesezimmern und ähnliche Institute an. Bernheim.

IX. Marine-Sanitätswesen.

1) Wenzel, Statistischer Sanitätsbericht üb. d. kais. deutsche Marine. — 2) Die Prophylaxis im amerikanischen Seedienste. Annual Report of the supervising Surgeon of the Marine Hospital Service of the United States for the fiscal year 1874. — 3) Statistischer Bericht über die Gesundheit der englischen Flotte für das Jahr 1875. — 4) Senftleben, Zum Sanitätswesen der Handelsflotte. Eulenberg's Vierteljahrsschr. f. öffentliche Gesundheitspflege. 1876. II. Theil. S. 84—118. — 5) Klas-Linroth, Från H. Majestätskorvett Norrköping under dess sjötag sommaren 1876. Tidskrift i militär helsovard. 1876. p. 314. Stockholm. — 6) Bourel-Roncière, Contributions a l'hygiène des cuirassés. 1875. 224 p. Paris. — 7) Statistical Report on the Health of the Navy for the Year 1874. London 1875.

Der statistische Sanitätsbericht über die kaiserlich deutsche Marine (1) zerfällt in einen allgemeinen und einen speciellen Theil. Allgemeiner Theil:

Die Kopfstärke der Mannschaften der Marine betrug 8049 Mann, von denen sich durchschnittlich 4040 an Bord und 4009 an Land befanden. Der Krankenzugang incl. Bestand belief sich auf 8017 (4154 an Bord. 3863 an Land), die Zahl der Behandlungstage auf 92,783. Von der Gesammtkrankenzahl kamen in Abgang als geheilte 89,7 pCt., als gestorben 0,3 pCt., als evacuirt 7,4 pCt. und verblieben Bestand 2,6 pCt. Der tägliche Krankenbestand betrug 3,6 pCt., die durchschnittliche Behandlungsdauer 13,3 Tage. Während die zymotischen Krankheiten an Bord und an Land (17,2 und 18,5 pCt.) sich ziemlich die Wage hielten, waren die einzelnen Schiffsgruppen in sehr verschiedener Weise betheiligt. Der Zugang in Ostasien betrug 21,6 pCt., in Westindien und im Mittelmeer nur 11 bis 12 pCt. Die rheumatischen Krankheiten waren auf den Schiffen des tropischen Westindiens und Ostasiens $^1/_2$ Mal häufiger als an Land und bei den Schiffsgruppen der gemässigten Breiten, die catarrhalischen Affectionen dagegen häufiger in der Ost- und Nordsee als im Ausland. Der Zugang an Krankheiten der Ernährungsorgane betrug in der Heimath auf den Schiffen und an Land 4,1 und 7,0 pCt., im Ausland 16—22 pCt., an venerischen Krankheiten überall 11—13 pCt., nur an der spanischen Küste doppelt so viel. Contagiöse Augenkrankheiten kamen, abgesehen von einem Schiffsjungenschiffe, nur am Lande vor.

Als untauglich wurden entlassen 140 Mann = 3,49 pCt., als halbinvalide 2 = 0,05 pCt., als ganzinvalide 23 = 0,57 pCt. Es starben durch Krankheit 34 Mann = 0,42 pCt. (auf der „Gazelle" allein 14), durch Selbstmord 4 = 0,05 pCt. und durch Unglücksfälle (an Bord 4 Mal häufiger wie an Land) 15 = 0,19 pCt.

Der specielle Theil behandelt zunächst die Krankheitsverhältnisse auf den Schiffen in Ostasien. Von der Besatzungsstärke sämmtlicher 7 Schiffe, 1968 Mann, erkrankten 1706 Mann und starben 13 Mann. Die Infectionskrankheiten participirten mit 337 Fällen, doch beschränkten sich dieselben auf Abdominaltyphus (33), Wechselfieber (131), Ruhr (22) und epidemische Grippe (151). Auf „Ariadne" traten die Infectionskrankheiten in enormer Häufigkeit auf (50,4 pCt.), doch waren es meist leichte Fälle von Wechselfieber und epidemischer Grippe. Auf den übrigen Schiffen waren Infectionskrankheiten gering und leicht. Die specifischen Ursachen für die Malariaerkrankungen lagen in dem wiederholten Besuche der sumpfigen Gestade Melanesiens; von Neu-Guinea stammten namentlich remittirende Formen, von Neu-Britannien einfache Intermittenten. Der Misserfolg der prophylactischen Behandlung mit Chinin war evident. An Abdominaltyphus (sämmtliche 33 Fälle auf „Gazelle") erkrankten in erster Linie die Bootsgäste und die an Land beschäftigt gewesenen Matrosen. Das Vorhandensein der erzeugenden Ursachen auf dem Schiffskörper selbst liess sich ausschliessen. Die Erkrankungen an Ruhr betrafen ebenfalls fast nur die „Gazelle" (18 mit 4 Todesfällen) und traten in 2 engbeschränkten Epidemien auf, nämlich Juni bis August in den Gewässern von Neu-Guinea und sehr schwere Februar bis März nach dem Verlassen von Montevideo. Morphium subcutan und Alkohol werden als Specifica gegen acute schwere Dysenterie bezeichnet. Die epidemische Grippe, deren Entstehen die Berichterstatter auf atmosphärische Einflüsse zurückführen, kam Mitte April im nördlichen stillen Ocean auf „Arcona" mit 57 und Juli bis August im Golf von Petschili auf „Ariadne" mit 94 Fällen vor. Die Schiffe in Westindien, Nord- und Südamerika hatten eine Gesammtbesatzung von 795 Mann, von denen 534 Mann erkrankten und 2 starben (Selbstmord und Fall aus der Takelage). Von Infectionskrankheiten wurden nur Typhus (4 Fälle) und Wechselfieber (45 Fälle) beobachtet, letzteres vorwaltend auf „Victoria". Die im Mittelmeer und an der spanischen Küste stationirten 3 Kononenboote mit zusammen 245 Mann Besatzung hatten 189 Erkrankungs- und 2 Todesfälle (Ruhr und Fall aus der Takelage). Von Infectionskrankheiten kamen Abdominaltyphus 1 Mal (der Schiffsarzt selbst), Wechselfieber 16 und Ruhr 3 Mal vor. Auf den Schiffen in heimathlichen Häfen und Gewässern mit zusammen 4279 Mann Besatzung erkrankten

1630 Mann und starben (meist durch Verunglückung) 7 Mann. Die Infectionskrankheiten beschränkten sich fast ausschliesslich auf Wechselfieber (285 Fälle).

Die Prophylaris im amerikanischen Seedienste, ein nach dem „Annual-Report of the Supervising Surgeon of the Marine Hospital Service of the United States for the fiscal Year 1874 (2) compilirtes Referat enthält das Wesentliche (aber darunter nichts Neues) der von mehreren amerikanischen Marineärzten an das Centralbureau in Washington auf erhaltene Einladung abgesandten Abhandlungen. Als die unter den Seeleuten meist verbreiteten Krankheiten werden Schwindsucht, Rheumatismus und Syphilis genannt. Die Hauptfactoren für Schwindsucht und Rheumatismus (letztere sehr häufig Herzfehler zurücklassend) seien Finsterniss, unzureichende Kost und unzureichende Kleidung. Es müsse für die Wächter des öffentlichen Gesundheitswohles die Befugniss erstrebt werden, beim Bau eines Schiffes zu Guns'en der Seeleute interveniren zu können. Die dringende Nothwendigkeit einer Syphilisprophylaxe (mindestens jeder vierte kranke Matrose leidet an einer venerischen Affection) wird von sämmtlichen Referenten betont: gesetzliche Regulirung der Prostitution und bedingungslose Zurückweisung der ihre Dienste auf Schiffen anbietenden Erkrankten.

Nach dem statistischen Berichte über die Gesundheit der englischen Flotte für das Jahr 1875 (3) bezifferte sich die Mannschaft der Flotte auf 44,360 Mann.

Hiervon erkrankten 115,91 pCt. und starben 0,88 pCt. (eine wesentliche Verminderug im Vergleich zum 12 jährigen Durchschnitt); täglich waren krank 4,64 pCt., invalidisirt wurden 3,44 pCt. Die grösste Sterblichkeit herrschte auf der australischen und afrikanischen Station (2 pCt. und 1,82 pCt.), die niedrigste auf der pacifischen und südamerikanischen (0,45 pCt. und 0.56 pCt.). Im Anhang findet sich ein Bericht über die angeblich vergiftete Beschaffenheit der Pfeile der Südseeinsulaner. Verf. weist nach, dass 3 an Bord der „Pearl" beobachtete tödtliche Fälle von Wundstarrkrampf nach Pfeilverletzungen nicht auf eine vergiftete Beschaffenheit der Pfeile, sondern mit Wahrscheinlichkeit auf die Verletzungen an sich zurückzuführen seien. Meinert.

Senftleben giebt in einem sehr vollständigen und interessanten Aufsatz die wichtigsten Sanitätsfragen des Seewesens (4). Es wird zunächst die Ventilation in ihren verschiedenen Durchführungen besprochen, die Verhältnisse der Ladung zu derselben und auch die neueren automatischen Ventilatoren. Ein weiterer Hinweis für verbesserte Ventilationseinrichtungen liegt in der Verwendung von Schiffen als schwimmende Curplätze. Die Reinigung und Desinfection der Schiffe, namentlich die Uebelstände des übertriebenen Waschens, werden eingehend gewürdigt, ferner werden das Kielwasser und die wirksamsten Desinfectionsmittel besprochen. Die hygienische Bedeutung der Ladung bildet den Schluss des höchst werthvollen Aufsatzes.

Klas-Linroth (5) erwähnt unter anderem kurz einige für die Krankenpflege auf den Schiffen ungünstige räumliche Verhältnisse, sowie die gesundheitswidrige Kost für die Mannschaft.

Bouret-Roncière (6) beleuchtet die Hygiene der Panzerschiffe mit besonderer Berücksichtigung der Feuchtigkeits- und Temperaturverhältnisse. Als ein sehr salubres Schiff wird der „Ocean" zeichnet, auf welchem Feuchtigkeit und Temperatur nahezu der Aussenluft gleich sind. Es wird bedauert, dass die neueren Typen bedeutend ungünstiger sind, so Marengo und Richelieu. W. R.

Der Gesundheitsbericht über die englische Flotte für das Jahr 1874 (7) bespricht zuerst die einzelnen Stationen (Nordsee, Mittelmeer, Nordamerika und Westindien, Südostamerika, Pacific, Westküste von Afrika und Cap, China, Ostindien und uneingetheilte). Die ganze Zahl der Mannschaften betrug 44,530, die tägliche Krankenzahl 48,2 vom Tausend; es erkrankten 1196, 6 vom Tausend, jeder Fall war durchschnittlich 14,8 Tage in Behandlung; invalidisirt wurden 39,1; es starben 9,4 vom Tausend, die höchste Zahl der Todesursachen lieferte wie gewöhnlich Ertrinken mit 1,7, dann Lungenschwindsucht 1,4, hierauf Wunden 0,8. Die höchste Zahl der Kranken hatte China mit 64,5, dann die Westküste von Afrika mit 59.1 vom Tausend. Die meisten Todesfälle und Krankheiten fallen auf die Südostküste von Amerika mit 32,4 und die Westküste von Afrika mit 19.1 vom Tausend, die geringsten vom Pacific mit 3,2 vom Tausend. Den Anhang bilden ausser Specialrapporten über die einzelnen Posten eine physicalische Geographie und Klimatologie der Fitjy-Inseln von Messer und einige spectroscopische Beobachtungen über einzelne pathologische Absortionspectra. W. R.

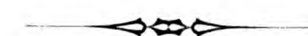
X. Verschiedenes.

1) Starke, Edmund Alexander Parkes. Deutsche militärärzliche Zeitung. S. 313. — 2) Roth, W., Edmund Alex. Parkes, Deutsche Vierteljahrschrift für öffentl. Gesundheitspflege. S. 565.

Edmund Alexander Parkes, Professor an der militärärztlichen Schule in Netly, starb am 15. März 1876. Derselbe wurde in Warwick am 30. März 1819 geboren. Seine Erziehung erhielt er in London, seine medicinischen Studien machte er am University-College, welchem sein Name später zur Zierde gereichte. Den Grad als Baccalaureus der Medicin (M. B.) erwarb er sich im Jahre 1841 an der London University. 1842 trat er als Assistant Surgeon in das 84. (York and Lancaster) Infanterieregiment ein und blieb mit demselben 3 Jahre in Indien. 1845 nahm er seinen Abschied und practicirte in London, 1846 gewann er den Grad des Doctors an der London University. Von dieser Zeit an beginnt seine höchst lebhafte wissenschaftliche Thätigkeit, bis er 1849 im Alter von 30 Jahren als Professor der klinischen Medicin an das University College und als Oberarzt an das University

College Hospital berufen wurde. 1855 wurde er von der Regierung in die Türkei geschickt, um ein grosses Lazareth einzurichten, welches die Kranken aus Scutari aufnehmen sollte. Er errichtete hier das so vortreffliche Resultate gebende Lazareth Renkioi an den Dardanellen und kehrte 1856 nach Beendigung des Krimkrieges zurück. 1860 nahm er den Lehrstuhl für Gesundheitspflege an der 1859 gegründeten Army Medical School, damals im Fort Pitt zu Chatam an, nachdem er bereits seit 1855 mit dem öffentlichen Dienste als Examinator der sich für den indischen Dienst meldenden Aerzte in Verbindung getreten war. 1864 erschien die erste Auflage des Manual of Practical Hygiene, das bedeutendste Werk, welches auf diesem Gebiet geschrieben worden ist. Ausser den vielfachen Arbeiten, welche er meist auf Veranlassung der Regierung unternahm, hat er wesentlichen Antheil an der Einführung eines neuen Gepäcksystems in der englischen Armee, da er seit 1864 Mitglied der unter dem Vorsitze des Generals Eyre für die Einführung dieses neuen Gepäcksystems arbeitenden Commission war. Durch diese Arbeit hat er sich ein dauerndes Verdienst gesichert. Parkes, ein Gentleman im weitesten, edelsten Sinne des Wortes, war eine durch und durch noble Natur, deren Verlust überall auf das Tiefste empfunden wird.

W. R.



Alphabetisches Autoren-Verzeichniss.

Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.

JAHRESBERICHT

ÜBER DIE

LEISTUNGEN UND FORTSCHRITTE

AUF DEM GEBIETE DES

MILITAIR-SANITÄTSWESENS.

BEARBEITET

VON

Dr. WILHELM ROTH,

GENERALARZT I. CL. UND CORPSARZT DES XII. (KÖNIGL. SÄCHS.) ARMEE-CORPS.

IV. JAHRGANG.

BERICHT FÜR DAS JAHR 1877.

BERLIN, 1878.

VERLAG VON AUGUST HIRSCHWALD.

N.W. UNTER DEN LINDEN No. 68.

Vorwort.

Der vorliegende Jahresbericht hat sich in seinem Umfange dadurch nicht unbedeutend gegen seine Vorgänger vermehrt, dass eine Anzahl Artikel, welche im Jahresbericht 1875/76 unberücksichtigt geblieben waren, mit aufgenommen worden sind. Es sind auf diese Weise 296 Artikel zur Besprechung gelangt.

Wie in früheren Jahren haben eine Anzahl geehrter Fachgenossen durch ihre freundliche Unterstützung die Bearbeitung des grossen Materials, namentlich auch durch Zusendung von Material und Hinweise ermöglicht, und habe ich denselben hierdurch meinen aufrichtigsten Dank auszusprechen. Es sind die Herren:

Professor Franz Hoffmann, o. Professor der Hygiene an der Universität Leipzig,
Oberstabsarzt I. Cl. Burchardt, vom Königl. Preussischen Sanitätscorps,
„ II. Cl. Rabl-Rückhard, desgl.
Regimentsarzt Janssen, vom Königl. Belgischen Sanitätscorps,
Stabsarzt Thaulow, vom Königl. Norwegischen Sanitätscorps,
„ Dunèr, desgl.
Oberarzt Kirchenberger, vom k. k. österreichischen militär-ärztlichen Officiercorps,
Stabsarzt Fischer, vom Königl. Sächsischen Sanitätscorps,
„ Evers, desgl.
Assistenzarzt I. Cl. Möbius, desgl.
„ II. Cl. Diemer, desgl.
„ „ Schill, desgl.
Einj. freiw. Arzt Findeisen, desgl.
„ „ „ Rau, desgl.

Die Artikel sind mit den Namen der Herren Referenten bezeichnet. Dem Oberlazarethgehülfen J. G. Bundesmann bin ich auch diesmal für die Herstellung des umfangreichen Manuscriptes zu Dank verpflichtet.

Dresden, im Juni 1878.

W. Roth.

Inhalt.

Jahresbericht

über



Militair-Sanitätswesen

für das Jahr 1877.

I. Geschichtliches.

1) Wolzendorff, Die Feld-Chirurgie des Felix Würtz. Militairarzt. No. 7. 8. 9. 10. — 2) Kirchenberger, Zur Geschichte des österreichischen Feld-Sanitätswesens, während des Zeitraumes 1757 bis 1814. Prager medicinische Wochenschrift. No. 37. 39. 40. — 3) Podhajsky, Ein Beitrag zur Geschichte des österreichischen Feld-Sanitätswesens. Wiener medicinische Presse. No. 14. bis 16. und 19. — 4) Knorr, Ueber Entwickelung und Gestaltung des Sanitätswesens der europäischen Staaten. — 5) Frölich, H., Das Königlich Sächsische Collegium medico-chirurgicum. Feldarzt. S. 33. — 6) Derselbe, Die Königl. Sächsische chirurgisch-medicinische Academie. Ebendas. No. 13. und 14.

Wolzendorff (1) giebt einen Auszug aus dem Buche des Baseler Chirurgen Würtz „Practica der Wundarznei", welches er als eines der bedeutendsten Werke des 16. Jahrhunderts bezeichnet. Die Ansichten des Würtz zeigen durchaus Selbstständigkeit des Urtheils, objective nüchterne Beobachtung, verständige und humane Auffassung, so dass sich seine Chirurgie auf das Vortheilhafteste von dem barbarischen Handwerk, das seine Zeitgenossen so nannten, unterscheidet. Ueberall spricht er für eine möglichst einfache, nicht eingreifende Behandlung, räth den Andeutungen der Natur zu folgen und das natürliche Heilbestreben nicht zu verachten. Er wendet sich gegen den Missbrauch des Heftens, des Glüheisens, der Sonde und des Quellmeissels, bespricht dann die Wunden der verschiedenen Körpertheile, die Schusswunden, die Blutstillung und die accidentellen Wundkrankheiten.

Möbius.

Kirchenberger (2) giebt nach dem Werk von Bancalari: „Beiträge zur Geschichte des österreichischen Heerwesens" interessante Notizen über das österreichische Feld-Sanitätswesen seit dem siebenjährigen Kriege. In demselben befanden sich die Feldscheerer während der Action hinter dem zweiten Treffen, woselbst auch die nöthigen Wagen zur Fortschaffung in Bereitschaft standen. Nach Gefechten besorgten blos die bei den Regimentern eingetheilten Aerzte mit der nöthigen Mannschaft das Aufsuchen der Verwundeten und die erste Pflege derselben, bis sie mit Regimentsfuhrwerken oder Vorspann in die Spitäler transportirt werden konnten. Bei stehenden Lagern blieben die Leichtkranken im Lager, die übrigen wurden in den nächsten Dörfern in Marodenhäuser untergebracht.

Den Transport der Kranken und Verwundeten der Armee besorgten im Jahre 1758 Invalidenmannschaften. Diese Transporte waren fast immer von Aerzten begleitet. Bei jedem Feldspital waren 1759 ein Stabsoffizier, ein Hauptmann und ein Subalternbeamter angestellt.

Die Befehle des Generalfeldmarschall Graf Daun zeigen ein besonderes Interesse für diesen Dienstzweig.

Die ganzen Vorkehrungen erwiesen sich aber unzureichend, nach der Schlacht von Torgau 1760 waren 3000 Verwundete ohne Speisung und ärztliche Hülfe. Es wurden daher wesentliche Verbesserungen eingeführt, besonders für die Aufstellung einer Armee in Böhmen, die 1782 beabsichtigt war. Der Stand der Aerzte war nicht genau zu sagen, doch sollte ein Arzt auf 722 Mann kommen. Es war auch auf fliegende Spitäler und Hauptspitäler Rücksicht genommen. Als Krankenwartpersonal sollten Invaliden, Soldatenweiber und Landleute verwendet werden. Eine geordnete Krankenevacuation wurde vorbereitet. 1788 im Türkenkriege kamen Spitalsbaracken zur Anwendung; 1786 erfolgte die Stiftung der Josefs-Academie und wurde der Unterschied zwischen Aerzten und Chirurgen aufgehoben. 1794 ging die Medicamenten-Lieferung an den Staat über. 1805 tritt als oberste Sanitätsbehörde bei der Armee eine feldärztliche Direction auf. 1809 ist zum ersten Male von einer Sanitäts-Compagnie die Rede. In diesem Feldzuge findet sich eine neue Organisation der Feld-Sanitäts-Anstalten, die sich in Aufnahmespitäler à 400 Mann, Unterlagsspitäler à 800 Mann und Hauptspitäler à 1000 bis 1200 Mann theilen.

Auf 60,000 rechnete man 9 Spitäler. Jedes Regiment hatte einen Sanitätswagen mit Bandagen und Medicamenten. An Schlachttagen wurde der allgemeine Verbandplatz durch eine orangefarbige Fahne bezeichnet. Es erfolgte auch eine genaue Organisation des Dienstes auf dem Schlachtfelde, wo jeder Flügel unter einem Stabsarzt Fuhrwerke und eine halbe Sanitätscompagnie zur Formirung des Ambulancehospitals und der Verbandhäuser zugetheilt erhielt. Bei der späteren Eintheilung in Armeeabtheilungen bekam die ärztliche Oberleitung bei jeder derselben ein Stabsarzt und seit 1813 wurde noch eine Sanitätscompagnie des Sanitäts-

bataillons zugetheilt, mittelst deren durch Commandirung der Aerzte der Regimenter ein Ambulancespital und am Tage der Schlacht ein Verbandshaus zu formiren war. W. R.

Podhajsky (3) bespricht nach der Medicina militaris, seu libellus castrensis von Reymundus Minderer 1620 die Wichtigkeit einer verständigen Gesundheitspflege mit Rücksicht auf das Lagerleben. Derselbe berücksichtigt das Einschleppen, das Soldatenleben, die Luft, die Getränke, die Nahrung und die Kleidung, giebt weiter Heilmittel gegen die wichtigsten Armeekrankheiten an. Möbius.

Knorr (4) giebt in seiner eingehenden Arbeit über Entwickelung und Gestaltung des Heeressanitätswesens der europäischen Staaten eine historische Zusammenstellung von den ältesten Zeiten bis gegen Ende des Mittelalters: Bei der Besprechung des Sanitätswesens der einzelnen Staaten, von denen bis jetzt Deutschland (einschliesslich Preussen, Bayern, Sachsen und Würtemberg), Frankreich, England, Russland und Oesterreich-Ungarn erschienen sind, hat jeder dieser speciellen Artikel eine genaue historische Einleitung, welche das erwähnte Werk zu einer Fundgrube historischer Aufschlüsse machen. Die betreffenden Artikel werden unter Organisation besprochen werden. W. R.

Frölich (5) giebt einen geschichtlichen Ueberblick über das Königlich Sächsische Collegium medico-chirurgicum, welches auf Grund der im zweiten schlesischen Kriege erlittenen Verluste zur Ausbildung tüchtiger Wundärzte im Jahre 1748 ins Leben trat und 1815 durch die chirurgisch-medicinische Akademie zum Zweck der Ausbildung guter Wundärzte und Aerzte für das Heer und das platte Land ersetzt wurde. Das Collegium medico-chirurgicum hat während seines Bestehens der Armee 581, dem Civil 1385 Aerzte geliefert. W. R.

Die Königlich Sächsische chirurgisch-medicinische Akademie, welche nach einem von Frölich (6) gegebenen geschichtlichen Ueberblick von 1815 bis 1861 bestand und dann im Interesse einer einheitlichen Ausbildung der Aerzte an der Universität Leipzig aufgehoben wurde, wird bezüglich ihres Personals und ihrer Lehrmittel genau besprochen. W. R.

II. Organisation.

A. Allgemeines.

1) Knorr, E., Ueber Entwickelung und Gestaltung des Heeres-Sanitätswesens der europäischen Staaten. Hannover. Heft 1 bis 4. (Wird bei den einzelnen darin vorkommenden Staaten Besprechung finden.) — 2) Peltzer, Artikel: Feldsanitätsdienst in B. Poten, Handwörterbuch der gesammten Militärwissenschaften mit erläuternden Abbildungen. 3. Bd. Bielefeld und Leipzig. S. 248—269.

B. Specielles.

1. Deutschland.

3) Prager, C. J., Das preussische Militärmedicinalwesen in systematischer Darstellung. 2. Auflage. Berl. 1875. 2 Bände. — 4) Rabl-Rückhard, Bericht über die Entwickelung und die Fortschritte des preussischen Militärsanitätswesens. — 5) Knorr, E., Ueber Entwickelung und Gestaltung des Heeressanitätswesens der europäischen Staaten. Hannover. — 6) Helbig, Der Ersatz des königlich sächsischen activen Sanitätsofficiercorps. Feldarzt. No. 21 und 22. — 7) Post, Eenige korte mededeelingen over de organisatie van den Militairen Geneeskundigen dienst in het buitenland. Nederlandsch militair geneeskundig Archief etc. I. Jahrgang. Utrecht. p. 258—279. — 8) Poulsen, J. P., Sanitetsvaesenet i den tydske Haer. Meddelelser fra et Besøg ved det XII. Armeekorps (Sachsen). Kjobenhavn. — 9) Jacobi, Die Dienstverhältnisse der Officiere und Officieraspiranten, der Sanitätsofficiere und Aerzte des Beurlaubtenstandes, sowie der Officiere zur Disposition. Dresden.

2. Oesterreich.

10) Der dritte Theil des Dienstreglements. Die Sanitätstruppen. Wiener medicinische Presse. Spalte 697. Militärarzt. S. 141. — 11) Organisationsstatut für die Honvédärzte. Feldarzt No. 15. Wiener medicin. Presse. Sp. 990. — 12) Zum Abschiede Dr. v. Hassingers. Militärarzt. S. 157 u. 165. — 13) Generalstabsarzt v. Hassinger und der Streit um seinen Nachlass. Feldarzt. S. 182. — 14) Erste Sedisvacanz in der Stelle des Chefs des militärärztlichen Officierscorps. Wiener med. Presse. Sp. 1336. — 15) Die Besetzung der ersten beiden militärärztlichen Posten. Ebendas. Spalte 1364. — 16) Ein militärärztlicher Einschub. Ebendas. Sp. 987. — 17) Zum Mangel an Aerzten für den Kriegsdienst. Feldarzt. S. 10. — 18) Die Lage der Militärärzte in Dalmatien. Militärarzt. S. 197.

3. Frankreich.

19) Loi relative à l'organisation des services hospitaliers de l'armée dans les hôpitaux militaires et dans les hospices civils. Paris, le 7. juillet 1877. Bulletin de la médecine et de la Pharmacie militaires. p. 333. Dasselbe in H. v. Löbell, Jahresberichte über die Veränderungen und Fortschritte im Militärwesen. 4. Jahrgang. Berl. 1878. S. 35 — 20) Knorr, E., Ueber Entwickelung und Gestaltung des Heeressanitätswesens der europäischen Staaten. 3. Heft. Hannover. S. 193.

4. England.

21) The Army Hospital Corps warrant. British Medical Journal. 22. Sept. p. 431. — 22) Knorr, E., Ueber die Entwickelung und Gestaltung des Heeressanitätswesens der europäischen Staaten. 4. Heft. Hannover. S. 319. — 23) Etude sur le service de santé de l'armée angl. Revue des médecins des armées. p. 356. — 24) Lancet 29. Decbr. p. 964.

5. Russland.

25) Etude sur le service de santé de l'armée russe. Revue des médecins des armées. S. 547. — 26) Knorr, E., Ueber Entwickelung und Gestaltung des Heeressanitätswesens der europäischen Staaten. Hannover. 4. Heft. S. 384.

6. Schweiz.

27) Bericht des eidgenössischen Militärdepartements über seine Geschäftsführung im Jahre 1876. — 28) Bericht des eidgenössischen Militärdepartements über seine Geschäftsführung im Jahre 1877.

A. Allgemeines.

Peltzer (2) hat in dem neu erscheinenden Handwörterbuch der gesammten Militärwissenschaften von Poten, welches in höchst anerkennenswerther Weise den Sanitätsdienst mit berücksichtigt, eine Uebersicht über den Feld-Sanitätsdienst geliefert. Derselbe umfasst den Gesundheitsdienst und die Kriegschirurgie.

Nach einer kurzen historischen Einleitung wird der Feld-Sanitätsdienst in den Kriegen 1854 bis 1871 besprochen, woran sich eine übersichtliche Darstellung der heutigen Organisation des Feld-Sanitätswesens in Deutschland, Oesterreich, Russland, Frankreich, Italien, Belgien, Holland, Schweiz, Dänemark, Schweden, Spanien, Rumänien, Serbien und Montenegro, Türkei und Griechenland knüpft. W. R.

B. Specielles.

1. Deutschland.

Das, das preussische Militärmedicinalwesen in systematischer Darstellung, in allen seinen Bestimmungen umfassende Werk von Prager (3), dessen erste Auflage 1864 erschien, ist in einer neuen Auflage 1875 in 2 Bände erschienen.

Dasselbe umfasst im ersten oder allgemeinen Theil den Militaircultus, die Militairjustiz, Geldverpflegung und Kassenwesen, Reise- und Transportmittel, Casernement etc. Im zweiten oder speciellen Theil das militairärztliche Personal, von dem wieder die Oberärzte, Hilfsärzte und Aerzte des Beurlaubtenstandes in besondere Capitel behandelt sind. Weiter sind Pharmaceuten, Lazarethgehülfen und Militair - Krankenwärter besprochen. Der Lazarethdienst im Frieden, im Kriege, die Krankenträger und der Krankentransportdienst und endlich sanitätspolizeiliche Bestimmungen bilden den weiteren Inhalt dieses umfangreichen Werkes, welches eine um so grössere Wichtigkeit in Anspruch nimmt, als es zur Zeit nur eine Sammlung verschiedener Reglements und Verordnungen, aber keineswegs eine Sanitäts-Ordnung für den Frieden giebt, wie dieselbe für den Krieg besteht. Diese zur Zeit noch auszufüllende Lücke macht sich besonders in den nichtpreussischen Contingenten der deutschen Armee fühlbar, und wird dort das Werk von Prager zu einem noch wichtigeren Hülfsmittel. (Wie gross das Bedürfniss bezüglich derartiger vollständiger Zusammenstellungen ist, mag der Umstand beweisen, dass 1878 zwei derartige kürzere Zusammenstellungen, vom Königlich Preussischen Assistenzarzt Dr. Riedel und dem Königlich Sächsischen Assistenzarzt Dr. Möbius erschienen sind, über welche im nächsten Jahre referirt werden wird.) W. R.

Rabl-Rückhard hat in einem lichtvollen Berichte die Entwickelung und Fortschritte des preussischen Militär-Sanitätswesens nebst den Motiven für die jetzt bestehenden Einrichtungen dargelegt (4). An die Spitze einer historischen Einleitung ist der Satz gestellt, dass das heutige Militär-Sanitätswesen die auf das Wohl und Wehe des Soldaten angewandte Naturwissenschaft darstellt, es ist ferner betont, dass der Entwickelungsstand des Militär-Sanitätswesens der Massstab für die Werthschätzung sei, deren sich das Leben des Individuums ein sittlicher Staat zu erfreuen hat, und dass eine sachverständige Spitze, ein Arzt, hauptsächlich zur Förderung dieser Zwecke beitragen könne. Der Aufsatz schildert die Entwickelung, welche der Sanitätsdienst bis zu den neuesten Reformen genommen hat und geht dann auf die jetzt noch wünschenswerthen Veränderungen ein.

Unter Anerkennung der Feld-Sanitäts-Instruction von 1869, welche principiell nicht durch die neue Kriegs-Sanitäts-Ordnung abgeändert, nur vervollständigt worden ist, werden Ersatz-Abtheilungen in das Sanitäts-Personal, zu denen direct ausgehoben wird, verlangt. Ferner wird eine Aenderung der jetzigen Stellung der Assistenzärzte für nothwendig erklärt, sodann zur Erwerbung der jetzigen Ausbildung statt der dreiwöchentlichen Curse eine der Artillerie- und Ingenieurschule entsprechenden Academie verlangt. Die Divisionsärzte sollen selbständige Stellen sein, ebenso werden die Beibehaltung der Beamten-Feld-Achselstücke bei den preussischen Militärärzten, die Nichtgewährung von Rationen an die Militärärzte, den Mangel der Tischgelder für Assistenzärzte als Uebelstände bezeichnet. Die jetzigen Verhältnisse des Sanitätscorps haben viele Aehnlichkeit mit den früheren der Artillerie und des Ingenieurcorps, welche, wie ausgeführt wird, ebenfalls sich erst ihre Stellung in der Armee haben erkämpfen müssen. Die Schöpfung des Eisenbahnbataillons zeigt die Wandlung der Ansichten über diese Frage, sie wird sich ebenso beim Sanitätsdienst vollziehen. Eine Besserung des Avancements ist zur Heranziehung tüchtiger Kräfte dringend erforderlich. — (Die obige Arbeit, mit tiefer Sachkenntniss geschrieben, ist leider im vorigen Jahresbericht durch ein Missverständniss unberücksichtigt geblieben. Seit ihrem Erscheinen 1875 ist eine Besserung des Avancements durch die Erhöhung des Etats der Oberstabsärzte I. Cl. und zwar um 52 Stellen herbeigeführt worden, sonstige Reformen von Wichtigkeit haben nicht stattgefunden. Dieselben erscheinen auch bei der heutigen Finanzlage nicht unmöglich, wenn man sich entschliessen wollte, aus den etwa 50 pCt. nicht besetzbarer Assistenzarztstellen des Friedensetats höhere nothwendige Stellen, wie etatsmässige Divisionsärzte und Chefärzte der grossen Lazarethe zu creiren. W. R.)

Peltzer (2) giebt über den deutschen Feldsanitätsdienst das Neueste nach der Kriegssanitäts-Ordnung, welche im nächsten Jahresbericht Besprechung finden wird.

Knorr (5) giebt bei der Besprechung Deutschlands eine Uebersicht der Entwickelung des Militair-Sanitätswesens, welches er von Maximilian I. und der Schöpfung der Landsknechte an datirt.

Es war dem Obrist-Feldhauptmann ein Obrist-Feld-Artzet und dem Obrist - Feld - Zeugmeister ein Wund-Artzet beigegeben. In Preussen beginnen die historischen Nachweise bei Georg Wilhelm, unter dem grossen Churfürsten war in jeder grossen Stadt neben den gewöhnlichen Feldscheerern ein Garnison - Medicus und ein Garnison-Feldscheerer. Ein wirklicher Reformator war Abraham a Gehema, dessen Schriften jetzt noch von Bedeutung sind. Wirklich organisatorische Einrichtungen fallen unter Friedrich Wilhelm I., welcher 1713 die Stellung der Regimentsfeldscheerer wesentlich verbesserte, 1716 Holzendorff zum General - Chirurgus machte. 1734 erschien die erste Andeutung eines Feldlazareth-Reglements in 12 Paragraphen, welche bis 1787 in Kraft geblieben sind. Die wichtigste Einrichtung war die Gründung des Collegium medicum - chirurgicum 1724 und die Einrichtung der Charité 1726. Unter Friedrich dem Grossen wurden 1744 französische Wundärzte herangezogen. Im 7jährigen Kriege, wo Cothenius Generalstabs-Feld-Medicus war, wurden die Lazarethe in Hauptlazarethe und fliegende Lazarethe eingetheilt. Knorr weist eingehend die Unrichtigkeit der Behauptungen von Warnery nach. 1787 erschien das

erste Feld-Lazareth-Reglement. Das Elend der französischen Revolutionskriege führte dann Görke 1795 zur Stiftung der Pepinière, welcher 1811 die medicinisch-chirurgische Academie folgte. Die weitere Entwickelung ist als bekannt vorauszusetzen, sie wird von Knorr in einer sehr klaren erschöpfenden Weise besprochen. Von den übrigen deutschen Staaten wird in der Hauptsache nur die jetzt in Kraft stehende Organisation erwähnt.
W. R.

Gegenüber einer Bemerkung von Knorr (5) bezüglich Sachsens, dahin gehend, dass der Ersatz von Sanitäts-Officieren durch die Massregel, den jungen Aerzten eine Studienunkosten-Entschädigung von 300 Mark pro Jahr gegen eine Dienstverpflichtung anzubieten, nicht gesichert sei, hat Helbig (6) den Nachweis geführt, dass das frühere System der Militairstipendiaten in Sachsen mit einem grossen Verlust, fast 70 pCt., gearbeitet habe, die jetzige Art dagegen bisher gute Resultate gegeben hat. Eine volle Deckung des Bedarfes an Assistenzärzten sei auch nicht möglich, dazu müssten mehr dergleichen Vergütungen gewährt werden können. (Am 1. Januar 1878 betrug der Ausfall an Assistenzärzten in Preussen 49,6, in Sachsen 34,7, in Württemberg 42,3, in Bayern 15,3 pCt. Hieraus ergiebt sich, dass alle Systeme dem jetzigen Etat gegenüber im Stiche lassen. W. R.) Weiter werden die Einrichtungen von Bayern und Württemberg erwähnt, das Ende bildet eine Zusammenstellung der Gesammtzahl an Aerzten, Lazarethgehülfen, gegenüber den Officieren und Mannschaften. Es ergiebt sich daraus, dass der Friedensetat von 1631 Aerzten oder 1 Arzt auf 250 Mann einem Kriegsetat von 4500 Aerzten oder 1 Arzt auf etwa 320 Mann gegenüber steht. W. R.

Post hat in der niederländischen militairärztlichen Zeitschrift, deren erster Jahrgang zwar die Jahreszahl 1878 trägt, aber grösstentheils 1877 erschienen ist, eine Uebersetzung und sehr genauen Auszug aus der Arbeit von Knorr gegeben (7). W. R.

Jacobi (9) giebt über die Dienstverhältnisse der Officiere und Officier-Aspiranten, der Sanitäts-Officiere und Aerzte des Beurlaubtenstandes, sowie der Officiere zur Disposition, eine kurze, sehr klare Uebersicht sämmtlicher für die Sanitäts-Officiere und Aerzte des Beurlaubtenstandes in Betracht kommenden Dienstverhältnisse unter besonderer Berücksichtigung des königl. sächs. Armeecorps. W. R.

Poulsen (8) hat sich mit den Einrichtungen des Sanitätswesens im deutschen Heer während eines Aufenthalts in Dresden persönlich bekannt gemacht und berichtet über dieselben in eingehender und durchaus anerkennender Weise.

Einige kleine Unrichtigkeiten laufen dabei unter, wie z. B. die, dass allen Assistenzärzten nach 2 Jahren Dienstzeit 100 und für jedes weitere Dienstjahr 100 Thaler, bis zu 400 Thalern für fünf Jahre Dienstzeit Orlovspenge (?), also wörtlich: Urlaubsgelder gezahlt werden. Sollte es nicht ein Druckfehler für Orlogspenge, und darunter die bei der deutschen Marine eingeführte Fahrtenzulage gemeint sein?

Interessant für deutsche Leser ist namentlich der Vergleich, welchen Verf. auf S. 13, sowie auf S. 38 bis 40 zwischen den dänischen und deutschen Militair-Sanitätseinrichtungen zieht. Danach scheint die im Jahre 1867 in Dänemark vollzogene Organisation dieses Dienstzweiges, namentlich in Folge der Berücksichtigung massgebender und nicht sachverständiger civilärztlicher Rathschläge, eine für den Ernstfall durchaus ungenügende zu sein. Verf. rügt sowohl die geringe Zahl (ausser den 24 Assistenzärzten der Reserve „Reserveläger" nur 30 festangestellte sonstige Aerzte für das ganze Heer, 5 (!) für die Flotte), wie die mangelhafte specifische Vorbildung der ersteren. Dabei ist das dänische Heer auf dem Kriegsfuss ungefähr so stark, wie ein deutsches Armeecorps, unter Hinzurechnung der Flotte sogar stärker. Auch das Unterpersonal (Lazarethgehilfen etc.) scheint sich mit dem des deutschen Heeres nicht messen zu können. Die Vorsorge, mit der in letzterem Alles bereits im Frieden vorbereitet ist, was zur Ausrüstung und Organisation des Sanitätsdienstes gehört, findet unter Vergleichung mit den heimischen Verhältnissen warme Anerkennung. — Nach der Darstellung des Verf. scheint das dortige Sanitätswesen alle Uebelstände eines Milizsystems zu besitzen und können wir den dänischen Kameraden nur von Herzen wünschen, dass dasselbe sich durch diese zur erstrebten Vollendung hindurch arbeiten möge! das reiche Lob aber, welches in der Schrift des Verf. unseren Einrichtungen zu Theil wird, möge ein Zeichen für die wiedergekehrte Unbefangenheit im gegenseitigen Urtheil zweier Völker sein, die sich grade zu verstehen und zu schätzen allen Grund haben. Rabl-Rückhard.

2. Oesterreich.

Das grosse Ereigniss des Tages bildete der Abgang des Generalstabsarzt v. Hassinger, welcher den bisherigen Vorstand der XIV. Abtheilung des Kriegsministerium Dr. v. Frisch zum Nachfolger erhielt, Vorstand der XIV. Abtheilung wurde der Oberstabsarzt 2. Klasse Dr. Löff. Der Abgang des Generalstabsarztes von Hassinger wurde verschieden beurtheilt.

In dem Artikel zum Abschiede v. Hassinger's (12) wird hervorgehoben, dass das Ausscheiden des Chefs der XIV. Abtheilung aus dem Kriegsministerium ein Fehler gewesen sei, und namentlich die Dienst-Instruction für den Chef des militairärztlichen Officiercorps. Dem tritt der Artikel: der Generalstabsarzt v. Hassinger und der Streit um Nachfolger (13) entgegen, überhaupt folge dem scheidenden Generalstabsarzt v. Hassinger mit Recht Anerkennung und Dank für seine Verdienste. (Auch die Sanitätscorps anderer Staaten haben die Wirksamkeit dieses Mannes, welcher in vieler Beziehung bahnbrechend gewesen ist, dankbar empfunden, auch sein Nachfolger ist eine vortreffliche renommirte Kraft. Da die Interessen des Santtätsdienstes überall die gleichen sind, so ist die Thätigkeit desselben auch für andere Armeen von hohem Werth.)
W. R.

Von organisatorischen Verordnungen ist das Organisationsstatut für die Honved-Aerzte (11) von Bedeutung, dessen Inhalt folgender ist.

Die zu besetzenden Stellen sind: a) im Activstande, 1) 2 Oberstabsarztstellen mit Oberstlieutenantscharacter, 2) 5 Stabsarztstellen mit Majorscharacter, 3) 25 Regimentsarztstellen 1. Cl. mit Hauptmannscharacter 1. Cl., 4) 13 solche 2. Cl. mit Hauptmannscharacter 2. Cl., 5) 19 Oberarztstellen mit Oberlieutenantscharacter; b) im Beurlaubtenstande 40 Regimentsarztstellen 1. und 20 2. Cl. und 296 Oberarztstellen. Zu Honvéd-Aerzten können nur Individuen ernannt werden, welche innerhalb der ungarischen Kronländer das Staatsbürgerrecht besitzen. Die activen Aerzte erhalten die ihrem Officierscharacter entsprechenden Gagen und Quartiergelder und haben Anspruch auf normalmässiges Avancement

und die im G.-A. LI. 1875 für Honvéd-Individuen festgestellte Militairverpflegung. Dagegen sind sie verpflichtet, sowohl in Friedens- als Kriegszeit den Sanitätsdienst im ganzen Umfange zu verrichten und können auch im Frieden versetzt werden. Die Aerzte des Beurlaubtenstandes werden, soweit möglich, an ihrem Aufenthaltsorte verwendet, doch nicht versetzt. Sie können zu den Honvéd-Waffenübungen jedes Jahr einberufen werden. Zur Recrutirung, Superarbitrirung etc. können nur Diejenigen aufgefordert werden, welche sich noch im wehrpflichtigen Alter befinden, die übrigen nur, wenn sie sich freiwillig erbieten. Im Mobilmachungsfalle sind sie ausnahmslos verpflichtet, zur Dienstleistung einzurücken, bezw. ihrer Truppe zu folgen. Um Arztstellen des activen Standes können nur Doctoren der Medicin und Chirurgie oder Doctoren der medicinischen Gesammtwissenschaft concurriren, um Stellen des Beurlaubtenstandes auch Solche, die nur ein Medicinae-Doctor-Diplom besitzen, doch können diese nur zu Oberärzten ernannt werden und nicht avanciren, während die übrigen schon bei der Organisirung mit dem Character eines Regimentsarztes ernannt werden können. Möbius.

Der Artikel „ein militärärztlicher Einschub“ (16) steht insofern mit dem obigen im Zusammenhange, als er bittere Klage darüber führt, dass ein Brigadearzt der königl. ungarischen Landwehr als Regimentsarzt I. Classe im activen Dienst angestellt worden ist. W. R.

Von organischen Bestimmungen ist der dritte Theil des Dienstreglements (10) erschienen. Derselbe behandelt die Sanitätstruppe in 14 Paragraphen und 120 Punkten. Es ist gewiss einer der grössten Uebelstände im Sanitätsdienst, wenn die Wartmannschaft dem Arzte nur leihweise übergeben ist, wie dies mit der Sanitätstruppe in Oesterreich der Fall ist. Das neue Dienstreglement überträgt nun auch dem die Sanitätstruppe commandirenden Oberst die Inspicirung des Sanitäts-Abtheilungen, wodurch derselbe factisch Vorgesetzter der Aerzte wird. Mit Recht wird gefragt, warum diese Inspicirungen nicht durch den Generalstabsarzt abgehalten werden, der in dieser Einrichtung liegende Dualismus ist ein grosses Hinderniss im Dienst und kränkend für die Militairärzte. W. R.

Zu dem Artikel der Mangel an Aerzten im Krieg (17) hat der Umstand Veranlassung gegeben, dass sich von 1800 Aerzten in Wien und Umgebung nicht mehr als 1 Dutzend zur ärztlichen Dienstleistung im eventuellen Kriegsfall bereit erklärt haben. Es wird dagegen Einspruch erhoben, dass dies Mangel an Patriotismus sei, namentlich hätten 1866 die Civilärzte sehr viel gethan. Die Form des Reverses habe weiter die Aerzte abgeschreckt, indem gegen 5 — 10 Gulden Diäten ohne Pensionsansprüche sich kein Arzt in einen beliebigen Ort schicken lassen könne. Der tiefere Grund für die jetzige Ablehnung der Aerzte liege in der Zurücksetzung, welche das Gros derselben, das Wiener Medicinische Doctoren-Collegium bei den verschiedensten Gelegenheiten erfahren habe. W. R.

Der Artikel „die Lage der Militairärzte in Dalmatien“ (18) führt darüber Klage, dass nach einem Befehl des Militair-Sanitätschefs in Zara die in Dalmatien stationirten Militairärzte, wenn sie das Unglück haben in Ausübung ihres Dienstes zu erkranken, den zu ihrer Heilung oder Erholung nothwendigen Urlaub nicht bewilligt erhalten, der in gleichem Falle keinem Offizier einer andern Standestruppe und keinem Soldaten verweigert wird, da eine Beurlaubung mit Wartegebühr im Falle wirklicher Krankheit in Aussicht gestellt wird, so liegt in dem ganzen Verfahren eine, zumal wie bei den schwierigen Verhältnissen in Dalmatien ausnahmsweise unverdiente Härte. R. W.

3. Frankreich.

Die Entwickelung des französischen Sanitätswesens datirt Knorr (20) vom 15. Jahrhundert ab, wo wenigstens jeder auf Kriegsthaten ausziehende Heerführer einen Heilbefliessenen für seine Person mit in's Feld nahm. So begleitete schon früher Pitard den heiligen Ludwig während des sechsten Kreuzzuges, Miron, Karl VII. 1497 nach Neapel u. A. mehr. Am hervorragendsten ist Ambroise Parré, welcher unter Heinrich II., Franz II., Karl IX. und Heinrich III. als Kriegschirurg wirkte. Seit 1630 nahm Richelieu nicht nur die Organisation stehender Militärlazarethe, sondern auch die beweglicher Heilanstalten in die Hand und giebt es aus dieser Zeit schon einen Besoldungsetat, der für die damalige Zeit mit 150 resp. 100 Livres pro Monat sehr hoch ist. Als die eigentliche Schöpfung eines organisirten Heeres-Sanitätsdienstes kann indessen erst der Erlass vom 17. Januar 1708 betrachtet werden, wodurch etwa 200 Aerzte verschiedener Grade angestellt und in 51 Städten Militärlazarethe errichtet wurden. Diese Massregel wurde wieder rückgängig, bis 1718 ein sehr genaues aus 62 Artikeln bestehendes Reglement erschien, welchem 1728 und 1747 neue folgten. In letzterem trat schon das Bestreben der Verwaltung, den Lazarethdienst an sich zu reissen, hervor. Von 1747 bis 1792 fanden beständige Kämpfe, sowohl zwischen Aerzten und Chirurgen als der Sanitäten und der Verwaltung statt. In diese Zeit fällt 1775 die Eröffnung von Hörsälen in den Hospitälern zu Metz, Lille und Strassburg. Im J. 1788 wurden Regimentslazarethe eingerichtet. Nach vielem Hin- und Heerschwanken kam es erst 1792 in Folge des Krieges mit Oessterreich zu festen Bestimmungen: es wurden bei eintretenden Truppenzusammenziehungen stehende wie bewegliche Lazarethe auf Staatskosten eingerichtet. Beim Ausbruch des Krieges meldeten sich 1400 Aerzte und Chirurgen zum Eintritt, welche Zahl 1794 bis auf 8000 stieg. Um ähnliche hohe Zahlen sich zu sichern, verfügte der Convent 1793 sämmtliche Aerzte, Chirurgen und Apotheker in die Armee und gab denselben am 7. August 1793 eine Stellung als ein unabhängiges Corps. Die Vortheile dieser Einrichtung wurden indessen durch die Beibehaltung der Commissaires-Ordonateurs, eine Art Oberpolizeibeamten in der Verwaltung, wieder illusorisch gemacht. In diese Zeit der grossen Kriege fällt das Auftreten von Percy und Larrey. Letzterer kam 1792 zur Armee Custine's und schuf hier die Ambulancedivisionen der fliegenden Lazarethe, welche 1797 als Hauptmittel des Verwundeten-Transports allgemein eingeführt wurden. Auf Percy's Veranlassung wurde ein Krankenträger-Bataillon errichtet. Trotz aller Leistungen vollzog sich vom Jahre IV. der Republik (1796) ab immer mehr die Unterordnung des Sanitätsdienstes unter die Verwaltung, welcher Kampf heute noch nicht erledigt ist. Während des ganzen Kaiserreiches bestand eine tiefe Missstimmung, welche wissenschaftlich gebildete Männer abhielt in den Heeres-Sanitätsdienst zu treten. Um Aerzte zu bekommen liess man gemeine Soldaten als chirurgische Zöglinge ausbilden, um sie dann in den Lazarethen zu verwerthen. In letzteren fehlte es, da die Aerzte allgemein den Truppendienst vorzogen, so an Aerzten, dass 1813 jedes Departement 3 Aerzte und 3 Chirurgen für die Lazarathe stellen musste. Larrey konnte, so gross seine

persönlichen Verdienste waren, diese Missverhältnisse nicht ändern. Seitens der Restauration, welche nicht viel Interesse für das Heeres-Sanitätswesen hatte, wurden die medicinischen Schulen zu Metz, Paris, Lille und Strassburg eingerichtet, dagegen 1824 das Sanitätswesen definitiv unter die damals errichtete Intendance gestellt. 1834 erhielten die Militärärzte Offizierrang, 1836 wurde der Etat auf 87 Aerzte, 1032 gleichberechtigte Chirurgen und 95 Pharmaciens gestellt, welcher Etat 1841 auf 127 Aerzte, 1137 Chirurgen, 113 Pharmaciens erhöht wurde. 1848 schien es als ob endlich ein günstigeres Verhältniss zur Intendance eintreten sollte, die Veröffentlichung des Gesetzes vom 3. Mai 1848 unterblieb jedoch. 1850 hob Louis Napoleon die gesammten Instructionslazarethe auf und setzte fest, dass sich die Aerzte nur von den Universitäten Paris, Montpellier und Strassburg ergänzen sollten. Eine neue Organisation erschien 1852, durch welche in der Sache wenig geändert wurde, namentlich das Verhältniss zur Intendance dasselbe blieb. Mit dieser Organisation machte die französische Armee den Krimfeldzug und den italienischen Feldzug durch, aus welchem Knorr höchst interessante, wenn auch traurige Resultate mittheilt. Im Jahre 1859 erfolgte nun die im Allgemeinen noch jetzt bestehende Organisation des Sanitätsoffiziercorps, welche zwar die persönliche Stellung bedeutend aufbesserte, im Uebrigen aber auch wieder das Verhältniss des ganzen Dienstzweiges unverändert liess. Die neuesten Reformbestrebungen sind aus den Jahresberichten bekannt. W. R.

Das Gesetz über die Armee-Verwaltung, in dessen 13. Capitel die Verhältnisse des Sanitätsdienstes enthalten sind, ist noch nicht in Kraft getreten, wie irrthümlich im vorigen Jahresbericht angegeben wurde. Dasselbe ist bis jetzt erst im Senat nach langer Berathung angenommen, in der Deputirtenkammer ist dies noch nicht geschehen.

Die Hauptschwierigkeit liegt in dem Widerstande der Intendance, welche sich nicht unter die Truppenbefehlshaber stellen will. Zufolge des Loi relative á l'organisation des services hospitaliers de l'armée dans les hôpitaux militaires et dans les hospices civiles (20) erhält jedes der 18 Armee-Corps „de l'interieur" womöglich im Corps-Stabsquartier ein Militair-Hospital, wo Personal und Material des Sanitätswesens, welche das Armee-Corps im Falle der Mobilmachung braucht, instruirt resp. vorbereitet werden. — Mit Ausnahme dieser hôpitaux regionaux und mit Ausnahme der Militairlazarethe der Gouvernements von Paris und Lyon sowie derjenigen in den Bädern, können alle Militairlazarethe aufgehoben werden, sobald Civilkrankenhäuser für die Aufnahme von Militairs hergerichtet sind. Wo Militairlazarethe fehlen, müssen auch jetzt schon die bürgerlichen Spitäler kranke Soldaten aufnehmen. Wenn in einer Garnison mehr als 1000 Mann liegen, hat die Behandlung kranker Mannschaften stets durch einen Militairarzt zu geschehen.

Zunächst sollen einschliesslich des fast vollendeten grossen Lazarethes zu Bourges, welches nach dem Pavillonsystem gebaut ist, sechs solcher umfassenden Anlagen hergerichtet werden.

Im Grunde genommen ist dies Hospitalgesetz ein integrirender Theil des Administrationsgesetzes, und da dies letztere noch nicht erlassen ist und zunächst noch wenig Aussicht hat, zu Stande zu kommen, so dürfte das Hospitalgesetz vorläufig kaum in Kraft treten. — Auch sonst wird das Gesetz in einigen Punkten bemängelt; aber im Ganzen erkennt man doch an, dass es die Mobilmachung des für die Feldtruppen nothwendigen Sanitäts-Corps begünstige und das ärztliche Personal während der Friedenszeit in eine Lage versetze, welche ihm eine freiere und kräftigere Wirksamkeit ermöglicht. W. R.

4. England.

Knorr (22) giebt zuerst einen historischen Ueberblick, welchem die Arbeit von Smart im Jahresbericht 1873, S. 514, hauptsächlich zu Grunde gelegt ist.

Unter den englischen Militairärzten treten im 18. Jahrhundert John Pringle und John Hunter besonders hervor. 1796 wurde erst aus dem medicinisch-chirurgischen Personal ein Corps gebildet, und dies einer besonderen Leitung unterstellt, bis dahin war die Annahme und Entlassung des Heilpersonals Sache der Militairbefehlshaber. Erst seit 1854 kann man von einer ständigen Organisation im englischen Sanitätsdienst sprechen, über welche in diesen Berichten bereits mehrfach referirt worden ist. W. R.

Der englische Sanitätsdienst hat 1877 einen grossen Fortschritt gemacht, indem das Army Hospital-Corps, entsprechend unsern Lazarethgehülfen, den Militärärzten unterstellt ist (21).

Dasselbe steht künftig unter dem Director General des Army medical Department, welchem einer der bisherigen Officiere des Army Hospital Corps für die administrativen Verhältnisse zucommandirt wurde. Die Sanitätsofficiere erhalten unter dem Commandeur des Militairdistricts Befehlsgewalt über die untergebenen Sanitätsofficiere, ferner die Officiere, Unterofficiere und Mannschaften des Army Hospital Corps und über die Kranken in den Lazarethen, sowie über die etwa dorthin commandirten Unterofficiere und Gemeine für Zwecke des Lazarethdienstes. Der Sanitätschef (Principal medical officer) hat unter dem commandirenden General des Districts die höchste Disciplinarbefugniss über das gesammte Sanitätspersonal seines Districts. Der Chefarzt jedes Lazareths, welches nicht Regimentslazareth ist, hat die disciplinare Aufsicht über die Sanitätsofficiere und Officiere und Mannschaften des Army Hospital Corps, sowie die zum Dienst in das Lazareth commandirten Mannschaften. Officiere und Unterofficiere des Army Hospital Corps haben das Recht unter den Sanitätsofficieren nicht nur die Mannschaften ihres eigenen Corps, sondern auch die Kranken in den Lazarethen und die hierzu commandirten Unterofficiere und Mannschaften zum Dienst im Lazareth heranzuziehen. Die Officiere und Unterofficiere des Army Hospital Corps rangiren mit denen anderer Corps, haben aber nur Befehlssrecht über die Kranken im Lazareth und zu denselben commandirten Mannschaften. Im Felde stehen die Krankenträger-Compagnien unter dem Befehl des rangältesten bei ihnen Dienst thuenden Sanitätsofficiers, welcher dem Sanitätschef des Corps verantwortlich ist. Die Officiere des Army Hospital Corps bei Krankenträger-Compagnien und Feldlazarethen, haben bei denselben unter den Sanitätsofficieren den Verwaltungsdienst. Detachements des Army Hospital Corps oder Soldaten, die zum Dienst in Lazarethe commandirt sind, sowie Krankenträger stehen in erster Reihe unter dem Befehl von Sanitätsofficieren. (Die vorstehenden Bestimmungen bezeichnen einen vollständigen Umschwung in der englischen Armee zu Gunsten der Sanitätsofficiere. Consequentermassen müssten nun die Commandanten der Lazarethe wegfallen, es ist indessen erst vor kurzen für Netley wieder ein neuer Commandant ernannt worden.) W. R.

Die englischen Militärärzte sind nach einer Jahresübersicht in der Lancet (24) in der Ausfüh-

rung eines geschlossenen Corps gegenüber dem Regimentssystem einen Schritt weiter gekommen, indem sie seit dem 1. Januar 1877 keine Beiträge mehr zur Regimentsmesse und der Musik zu zahlen haben. Im Allgemeinen lassen sich die fortwährenden Klagen der englischen Militärärzte, welche jetzt wieder dazu geführt haben, dass nicht einmal die nöthige Zahl der Candidaten zum Eintritt in die Armee sich findet, auf folgende Punkte zurückführen. 1) Das jetzige System einer kurzen Dienstzeit, welches nach 10 jährigem Dienst jeden Arzt am Weiterdienen hindern kann (siehe den Jahresbericht 1875/76, Separatausgabe S. 5, Virchow-Hirsch S. 566). 2) Die Abschaffung des Regimentssystems, welches für den einzelnen angenehm war. 3) Die Umänderung von Königlichen Bestimmungen durch die Ausführungs-Bestimmungen und daraus erwachsende Misstrauen. 4) Die Unterschiede zwischen Truppen- und Sanitäts-Officiere bezüglich des Kranken-Urlaubes. 5) Die Nichtgewährung des Tauschens für den Sanitäts-Officier. 6) Die thatsächliche Entziehung von Rationen, die bereits bewilligt waren. 7) Die Nichtgewährung der Quartiere wie sie einem Stabscorps zukommen. 8) Die Nichtgewährung eines Soldaten als Diener, während die für einen Civildiener gezahlte Summe zu niedrig ist. 9) Die lange, für eine verhältnissmässig niedrige Pension erforderliche Dienstzeit von 25 Jahren. 10) Die Unbekanntschaft mit dem Turnus für den Dienst im Auslande.

(Die Verhältnisse englischer Militärärzte sind deswegen so schwer befriedigend zu gestalten, weil das principiell Richtige, die Bildung eines Sanitätscorps das persönlich Angenehme die Zugehörigkeit zu dem Regimentsofficiercorps entschieden beeinträchtigt. Dass die letzte Organisation, die Möglichkeit einer Entlassung nach 10jährigem Dienst in ungesundem Clima nicht befriedigen würde, war vorauszusehen. Die oben erwähnte Bestimmung bezüglich der Strafgewalt ist ein grosser Fortschritt). W. R.

5. Russland.

Knorr (26) berichtet über den russischen Sanitätsdienst, dass derselbe sich bis auf das 17. Jahrhundert zurückverfolgen lässt.

Die eigentliche Schöpfung kommt Peter d. Gr. zu, welcher 1716 bestimmte, dass bei jeder Division ein Medicus und ein Stabsfeldscheerer, bei jedem Regiment ein Chirurgus und bei jeder Compagnie ein Feldscheerer vorhanden sein sollten, und für dieselben, sowie für das Feldlazareth genaue Bestimmungen gab. 1756 wurde die Ausübung der Praxis nur Aerzten gestattet, welche eine Prüfung in medicinischen Wissenschaften bestanden hatten. Eine wirkliche organische Erneuerung wurde von 1763 ab verschiedentlich angestrebt, jedoch kam man zu keinem Resultat, weil das Militär- und Civil-Medicinalwesen nicht von einander getrennt wurde; dies erfolgte erst 1803. 1812 erfolgte eine Organisation des Feld-Sanitätswesens. 1835 fand unter Nicolaus eine Umgestaltung des Militär-Sanitätswesens statt, welche in ihrer Art viele Fortschritte zeigte, aber im Krimkriege völlig versagte, und zwar dadurch, dass die Aerzte selbst den wenigsten Einfluss hatten. — Knorr giebt sehr werthvolle Schilderungen aus dieser Zeit. Die Organisation ist seit 1876 wesentlich verändert worden. W. R.

Das russische Sanitätswesen nimmt selbstverständlich augenblicklich ein besonderes Interesse in Anspruch. Früher wurde bereits nach einer Arbeit von Hasenkampf (Jahresbericht für 1872, S. 512) und von Grimm (Jahresbericht für 1873, S. 516, Separatabdruck S. 4) berichtet, ausserdem im Jahresbericht für 1874 nach Gordon (S. 10). Die vorliegenden Artikel (26) besprechen nun auch eingehend die Friedensverhältnisse und können daher zweckmässig jene früheren ergänzen.

Das Centrum des gegenwärtigen Heeres-Sanitätswesens in Russland bildet die als neunte Abtheilung des Kriegsministeriums fungirende Haupt-Militär-Medicinal-Verwaltung. An ihrer Spitze steht als Chef der Ober-Militär-Medicinal-Inspector, ein Arzt, z. Z. Koslow. Die Ober-Militär-Medicinal-Verwaltung hat bestimmungsmässig die Aufgabe: 1) in allen Theilen des Heeres einen guten Gesundheitszustand zu erhalten; 2) die Truppen und Militär-Hospitäler mit Aerzten, Pharmaceuten und Veterinären, sowie mit medicinischen und Veterinär-Feldscheerern und den erforderlichen niedern Beamten; endlich 3) mit Arzneimitteln und chirurgischen Instrumenten zu versehen.

Sie zerfällt in vier Haupt-Abtheilungen, ferner die Canzlei, die Gerichtsabtheilung und das Archiv.

Mit der Haupt-Militär-Medicinal-Verwaltung eng verbunden ist das Gelehrte Militär-Medicinal-Comité, in welchem der Chef jener Behörde den Vorsitz führt. Ihm liegt die Beurtheilung und Verfügung in allen wichtigen, auf das Heeres-Sanitätswesen in medicinisch-wissenschaftlicher Beziehung bezüglichen Fragen ob.

Zu seiner Thätigkeit gehören: 1) die Förderung der wissenschaftlichen Bildung aller Medicinalpersonen durch Commandirungen ins Ausland oder auf einheimische Universitäten u. s. w.; 2) die Aufsicht über den Bildungsgang in der kaiserlichen medico-chirurgischen Academie und die Beurtheilung der Maassregeln zur Weiterbildung der Feldscheerer; 3) die Beurtheilung und Inangriffnahme von Maassregeln zur Hebung des Gesundheitszustandes bei den Truppen; 4) die Ausgabe von gelehrten Büchern für Aerzte und Laien; 5) die endgültige Urtheilsfällung in Kriminalsachen; 6) die Entscheidung über zweifelhafte Fragen in Betreff ärztlicher Zeugnisse und Ansprüche von Militärpersonen auf Pensionen; 7) die Entscheidung über Lieferung von Arzneimitteln für Lazarethe in besonderen Fällen.

Die Zahl der Mitglieder des Gelehrten-Medicinal-Comité's ist unbeschränkt. Ein jeder tüchtige Arzt kann, auf allgemeinen Wunsch hin, als berathendes oder Ehrenmitglied berufen werden. Als beständige Mitglieder fungiren: der Chef des Medicinalrathes und der Chef des Medicinal-Departements des Ministeriums des Innern, der Ober-Medicinal-Inspector der Marine, der General-Stabsarzt der Flotte, der Chef der Kaiserl. medico-chirurgischen Academie, der Gehülfe des Chefs der Haupt-Militär-Medicinal-Verwaltung u. der Militär-Medicinal-Inspector des Petersburger Militärbezirks.

Beim Kriegs-Ministerium besteht ferner das Ober-Militair-Hospitalcomité, dem Folgendes obliegt: 1) Durchsicht der Vorlagen zur Verwaltung und Verbesserung des Militairhospitalwesens. 2) Durchsicht der Jahresberichte der Militairbezirks-Medicinal-Verwaltungen. 3) Durchsicht der Vorlagen über Vorbereitung des Militair-Medicinalwesens für Kriegszeiten.

Als beständige Mitglieder des Ober-Militair-Hospital-Comités fungiren: Der Chef des Generalstabes, der Oberintendant, der Gehülfe des General-Inspectors des Ingenieurwesens und der Ober-Militair-Medicinal-Inspector.

Die Kaiserlich medicinisch-chirurgische Academie zu Petersburg steht unter dem Befehl

eines Militairarztes und enthält eine medicinische, eine pharmaceutische und eine Veterinair-Abtheilung, neben dem Director steht die Conferenz, der academische Rath und der Verwaltungsrath. Den Unterricht ertheilen ordentliche und ausserordentliche Professoren, welche von der Conferenz gewählt und vom Kaiser bestätigt werden. Die Conferenz besteht aus Academikern, pensionirten Professoren, sowie den activen ordentlichen und ausserordentlichen Professoren. Dieselbe leitet alle die Ausbildung betreffenden Fragen und schlägt dem Minister etwaige Neuerungen vor. Der academische Rath hat die Aufsicht über Disciplin und wird jährlich von der Conferenz gewählt. Die Studiendauer beträgt 5 Jahre für die Aerzte, 4 Jahre für die Thierärzte und 3 Jahre für die Pharmaceuten. Die Zulassungsbedingungen gestatten die Aufnahme aller jungen Leute von 17 Jahren, welche das Gymnasium besucht und noch ein besonderes Examen absolvirt haben. Dieselben haben entweder Freistellen oder zahlen jährlich 50 Rubel für ihre Studien; sie stehen sämmtlich unter militairischer Disciplin. Diejenigen, die nicht zahlen, haben für jedes Jahr ihres Studiums 2 Jahre zu dienen. Ausser den sonstigen für eine medicinische Facultät nöthigen Hülfsmitteln ist ein Lazareth von 120 Betten vorhanden, worunter 30 Betten für Frauen, die übrigen 90 Betten erhalten die nöthigen Fälle aus dem Militairlazareth. Sieben der tüchtigsten Eleven aus den drei letzten Studienjahren werden am Ende ihrer Studien auf Reisen geschickt, wofür sie eine besondere Dienstverpflichtung bekommen. Die Zahl der Studirenden ist sehr bedeutend, sie beträgt ungefähr 900 bis 1000, von denen aber nur 200 Freistellen haben. Die Kosten der Academie betragen etwa 300,000 Rubel. Die Zahl der Militairärzte wird hierdurch nicht vollständig gedeckt.

In jedem Militairbezirke besteht eine Bezirks-Militair-Medicinal-Verwaltung, deren Chef ein Arzt ist. Derselben fallen in ihrem Bezirke dieselben Aufgaben, wie der Ober-Militair-Medicinal-Verwaltung zu. Der Bezirks-Medicinal-Inspector ist Chef des Militair-Medicinalwesens im Militairbezirke.

Demselben sind beigegeben: 2 Gehülfen (ein Arzt und ein Pharmaceut), 1 Veterinairarzt, 1 Kanzlei- und im Kaukasus ausserdem 1 Oberchirurg. Ihm sind in medicinischer Beziehung sämmtliche Militairbildungs- und pharmaceutischen Anstalten des Bezirks unterstellt. Nur im Petersburger Bezirke findet eine Ausnahme statt.. Die Thätigkeit des Bezirksinspectors der Militairhospitäler erstreckt sich mehr auf den wirthschaftlichen Theil der Verwaltung.

An militairärztlichen Stellen für die Truppen sind im Frieden etatsmässig: für das Armeecorps ein Corpsarzt, für jede Infanterie- bez. Cavallerie-Division ein Divisionsarzt, für jedes Infanterie-Regiment ein älterer (Regiments-) Arzt und drei jüngere (Bataillons-) Aerzte, für jedes abgetheilte (selbstständige) Bataillon ein älterer und ein jüngerer Arzt, für jede Artillerie-Brigade (reitende und Fuss-) ein ältererer und ein jüngerer Arzt, für jedes Cavallerie-Regiment ein älterer und ein jüngerer Arzt.

Die Truppenärzte zerfallen in Regiments- und Bataillonsärzte. Die älteren Aerzte selbstständiger Bataillone haben die Rechte der Regimentsärzte. Von den Truppenärzten wird ein Theil der Bataillonsärzte zeitweilig in diejenigen Hospitäler oder Lazarethe zur Dienstleistung commandirt, in denen die Kranken ihrer Truppen liegen. Einem grossen Hospitale steht in medicinischer Beziehung ein Oberarzt vor. Ihm zugetheilt sind je nach der Zahl der Kranken zwei oder mehrere ältere Ordinatoren (Abtheilungs-Oberärzte), ferner Ordinatoren (jüngere Aerzte). Durchschnittlich rechnet man einen Ordinator auf höchstens 50 Kranke. Die Anzahl der in den Fabriken u. s. w. angestellten Militairärzte ist je nach Grösse und Character der Anstalt verschieden.

Der russische Militairarzt muss vor seiner Anstellung seine Studien entweder auf einer der sieben Landesuniversitäten Moskau, St. Petersburg, Dorpat, Kiew, Charkow, Kasan, Helsingfors oder in der medicinischen Academie zu St. Petersburg, deren Rechte denjenigen aller medicinischen Facultäten gleich sind, beendet haben. Bei seinem Abgange von der Hochschule kann der Zögling zwei Examina ablegen: das Arzt- oder Doctor-Examen. Hat er eines derselben bestanden, so erwächst ihm das Recht freier Praxis im ganzen Reiche. Das bestandene Arzt-Examen verleiht den Rang eines Titularrathes (Capitain, bezw. Rittmeister), das Doctor-Examen denjenigen eines Collegienassessors (Major), sobald der Geprüfte Krondienste nimmt, d. h. in den Militair- oder Civilstaatsdienst tritt. Die Ablegung des Doctor-Examens ist Vorbedingung zur Erlangung eines höheren militairärztlichen Ranges. Wer in Helsingfors sein Examen bestand, muss, um im Reiche practiciren zu können, bei einer der übrigen Universitäten ein Colloquium bestehen und umgekehrt.

Durch Einführung der allgemeinen Wehrpflicht ist in dem Verhältnisse der russischen Militairärzte keine Veränderung eingetreten. Alle sich der Heilkunde widmenden jungen Leute gehören selbstverständlich zur Reserve und leisten dementsprechend nur zu Kriegszwecken Heeresdienste. Für die Kronstipendiaten findet diese Bestimmung während der Studienzeit entsprechende Anwendung.

Die russischen Militairärzte sind Civilbeamte des Kriegsministeriums. In Bezug auf ihre Standesverhältnisse kommt nicht nur der erworbene wissenschaftliche Grad und das Dienstalter, sondern der Rang in Betracht, welchen sie in der allgemeinen Rangordnung der Beamten (Tschin) einnehmen. In dieser Beziehung stehen sie höher, als alle übrigen Militairärzte. Der Rang richtet sich nach der Stelle, welche der Betreffende einnimmt, das Gehalt nach der Stelle, nicht nach dem Range, nur die Höhe des Quartiergeldes wird auf Grund des letzteren bemessen. Ein Militairarzt kann mit Bewilligung seiner militairischen Vorgesetzten zwei bis drei Stellen auch in anderen Ministerien bekleiden. Nach dem Range stehen die Militairärzte von der 9. bis 3. Classe der bestehenden Rangclassen. Dieselben sind folgende: 9. Rangclasse die jüngeren Aerzte (Rang Hauptmann, resp. Titularrath), 8. oder 7. Rangclasse die älteren Aerzte in den Truppen oder Hospitälern (Rang Major, resp. Oberstlieutenant, Collegien-Assessor, bez. Hofrath), 7. oder 6. Rangclasse Divisionsärzte, Oberärzte der Hospitäler 1. Cl. und Halb-Hospitäler, Gehülfen der Oberärzte in den Hospitälern, 4. und 3. Classe, die älteren Aerzte der Cadettencorps (Rang Oberstlieutenant, bez. Oberst, Hof-, bez. Collegienrath), 6. oder 5. Rangclasse Corpsärzte, Oberärzte der Hospitäler 3. und 2. Cl. (Rang Oberst, bez. Brigadier, Collegien-, bez. Staatsrath), 4. Rangclasse der Corpsarzt des Gardecorps, die Oberärzte der Lehranstalten, die Oberärzte der Hospitäler 4. Classe (Rang Brigadier, bez. Generalmajor, Staatsrath, bez. wirklicher Staatsrath), 4. oder 3. Rangclasse Generalstabsärzte der Armeen, Ober-Medicinalinspector (Rang Generalmajor, bez. Generallieutenant, wirklicher Staats-, bez. Geheimrath). Die Gehälter betragen jährlich:

	Gehalt. Rubel.	Tischgeld. Rubel.
für einen jüngeren Arzt od. Bat.-Arzt	333	129
„ älteren oder Stabsarzt . .	414	165
„ Divisionsarzt etc.	507	222
„ Corpsarzt eines Armeec. etc.	570	276
„ Corpsarzt des Gardec. etc.	663	369
„ Generalstabsarzt	846	498

Von diesen Summen sind bereits 2 pCt. für die Pensions- und 6 pCt. für die Emeritalcasse abgezogen. Dasselbe geschieht von jeder etwa gewährten Geldbelohnung. Das Gehalt wird von 5 zu 5 Jahren um ein Viertel erhöht, so dass der Empfänger nach 20 Jahren

das doppelte bezieht. Im Kaukasus, Sibirien und Turkestan ist dasselbe um ein Drittel höher, als in den übrigen Landestheilen. Im Kriege wird etwa die Hälfte des Gehalts als Feldzulage gewährt. Für das Quartiergeld bestehen je nach der Grösse des Garnisonortes vier Sätze. Die Gehälter der russischen Militärärzte in den asiatischen Provinzen sind in neuerer Zeit erhöht worden. Diese Massregel soll nicht nur verallgemeinert, sondern die materielle Stellung der Militärärzte überhaupt verbessert werden. Jedem Militärarzte stehen Burschen zu und zwar dem im Officierrange stehenden 1, den im Stabsofficierrange stehenden 2, den im Generalsrange stehenden 3. Nach 20jähriger Dienstzeit hat jeder russische Militärarzt Anspruch auf eine Pension im Betrage seines halben und nach 30jähriger im Betrage seines vollen Gehaltes nebst der dazu gehörigen 5jährigen Zulage. Ausserdem steht demselben eine jährliche, seinem Range entsprechende Zulage aus der Emeritalkasse zu. Jeder Militärarzt kann mit Erlaubniss seiner militärischen Vorgesetzten noch irgend eine oder mehrere andere Stellen bekleiden und die ihm dadurch erwachsenden Vortheile an Gehalt bez. durch Rangerhöhung geniessen. Ein erlangter höherer Rang wird in diesem Falle auch an der Uniform kenntlich gemacht und, sobald die Militärbehörde keine Einwendung dagegen zu machen hat, in die Dienstlisten eingetragen. Beritten sind die russischen Militärärzte nicht, jedoch werden ihnen bei Manövern, Paraden u. s. w. Dienstpferde gestellt. Im Felde erhalten sie dieselben Rationen, wie die Cavallerieofficiere der entsprechenden Charge. In Betreff der zu empfangenden und abzugebenden Ehrenbezeugungen sind die russischen Militärärzte den Officieren vollkommen gleichgestellt. Bei Begräbnissen findet das militärische Zeremoniell jedoch nicht statt.

Das niedere militärärztliche Heilpersonal der russischen Armee besteht aus den Feldscheerern (Lazarethgehülfen). Sie bekleiden den Rang und haben die Rechte der Unterofficiere. Was ihre Heranbildung anbetrifft, so ist die Art derselben eine zweifache. Einerseits geht dieselbe in Feldscheererschulen vor sich, andererseits werden den Krankenheilanstalten Soldaten aus Reih und Glied zur Ausbildung überwiesen. Z. Z. bestehen 3 Feldscheererschulen (St. Petersburg, Moskau und Kiew). Ueber den Lehrprogramm dieser Schulen vergleiche den Jahresbericht für 1873. S. 527. Separatabdruck S. 15.

Zur Versorgung der Truppen mit Arzneien und Instrumenten bestehen Apothekenmagazine und eine Instrumentenfabrik.

Die Garnisonlazarethe (beständige Kriegshospitäler) haben den Zweck, alle unter dem Kriegsministerium stehenden Personen und deren Familien in Erkrankungsfällen Hülfe angedeihen lassen zu können. Sie werden nach der Zahl der Krankenbetten in vier Classen getheilt und zwar:

	Plätze für Officiere und Beamte		Plätze für Soldaten	
Hospitäler.	Beständige.	Z. Reserve.	Beständige.	Z. Reserve.
1. Classe.	5	2	150	50
2. „	10	5	300	100
3. „	30	15	500	150
4. „	40	20	800	300

Halbhospitäler sind kleinere etwa 100 Betten enthaltende Heilanstalten, welche wegen ihrer von anderen Hospitälern entfernten Lage, eine eigene Verwaltung erheischen, während unter Hospitalabtheilung eine solche verstanden wird, die dem Hospitalcomité eines benachbarten grösseren Hospitals untersteht und von diesem die erforderliche Bedienung u. s. w. erhält.

Die oberste Instanz eines jeden Hospitals ist der Hospitalchef, ein Officier, welchem die Oberaufsicht über die Anstalt zufällt. Die Verwaltung eines Hospitals ist abhängig: 1) in allen allgemein medecinischen, wirthschaftlichen und polizeilichen Fragen von dem Hospitalcomité, 2) in rein medicinischer Beziehung von dem Oberarzt, 3) in rein wirthschaftlicher von dem Smotrikel. Die Verwaltungsthätigkeit läuft in der Canzlei zusammen. Bei allen grösseren Truppenabtheilungen ist das erforderliche Material zur Errichtung von Lazarethen vorhanden. Verfügbar sind für jedes Infanterie-Regiment zu 4 Bataillonen im Frieden 16, im Kriege 48 Betten, zu 3 Bataillonen im Frieden 12, im Kriege 36 Betten, für jedes Infanterie-Bataillon im Frieden 4, im Kriege 12, für jede selbstständige Schwadron und Fussbatterie im Frieden 2, im Kriege 12, für jede selbstständige reitende Batterie im Frieden 3, im Kriege 12, für jeden fliegenden oder mobilen Park und für jedes Ponton-Halbbataillon im Frieden 3, im Kriege 4, für jedes Sappeurbataillon im Frieden 4, im Kriege 12 Betten. Die Eröffnung dieser Lazarethe geschieht im Frieden entweder auf Befehl des betreffenden Commandeurs, wenn in der Umgebung seines Standortes kein Hospital vorhanden ist, oder auf Anordnung des Oberarztes des Militärkreises, wenn seine Hospitäler überfüllt sind. Bei allen Truppentheilen, welche kein Lazareth eröffnen, bestehen zur Ertheilung der ersten, nothwendigsten Hülfe sogenannte Aufnahmelocale. Die Zahl der darin enthaltenen Krankenbetten beträgt für jedes Infanterie-Bataillon 4, für jedes halbe Bataillon oder reitende Batterie je 3, für jede Schwadron oder Fussbatterie je 2. Für die Garde bestehen ausserdem sogenannte verstärkte Lazarethe. Bei diesen ist der ältere Arzt des Regiments zugleich medicinischer Chef des gleichnamigen Lazarethes. Militärischer Chef ist der Regimentscommandeur. In diesen Lazarethen werden auch Soldaten anderer Truppentheile, sowie verabschiedete Soldaten aufgenommen.

Innerhalb des russischen Feldsanitätsdienstes sind durch die Heeresumgestaltung weniger dem Wesen, als der Form nach Aenderungen eingetreten. Die Bestimmungen der Organisation von 1835, entsprechend geändert und den Verhältnissen angepasst, bilden im Grossen und Ganzen jetzt noch die Grundlage des Bestehenden.

Bezüglich der Organisation des Sanitätsdienstes im mobilen Zustande der Armee ist keine Veränderung anzuführen und wird daher an dieser Stelle auf die im Jahresbericht für 1873, S. 518, Separatabdruck S. 6 veröffentlichten jetzt noch geltenden Bestimmungen verwiesen. W. R.

6. Schweiz.

Die in den früheren Jahren jährlich herausgegebenen Berichte des Oberfeldarztes über die Verwaltung des Gesundheitswesens in der eidgenössischen Armee sind diesmal nicht erschienen, dafür enthält der Bericht des eidgenössischen Militär-Departements einen besonderen Abschnitt bezüglich des Sanitätswesens (27, 28). Der Bericht für das Jahr 1876 enthält in seinem VIII. Abschnitte Folgendes:

In den Schulen und Specialcursen wurde der ärztliche Dienst auf allen Waffenplätzen durch Platzärzte besorgt. Eine Ausnahme machen Orte, wo kein Arzt etablirt war und aller Dienst durch besonders commandirte Schulärzte besorgt werden musste. In Thun konnte der Platzarzt neben dem Militärspital nur einen Theil der zahlreichen Schulen besorgen. Die Vorzüge des Platzsystems haben sich fast ohne Ausnahme bewährt; begründeten Klagen gegen dasselbe seitens der Schulcommandanten wurde gebührende Rechnung getragen. Dem Umstande, dass die Schulcommandanten und Instructoren durch die Abwesenheit des Arztes beim Manövriren und Schiessen an ihre Verantwortlichkeit besser erinnert wurden und strengere Vorsicht walten

liessen, dürfte es zum Theil zu verdanken sein, dass trotz der grossen Zahl der in Dienst Berufenen kein Unglücksfall vorkam, welcher den Tod oder den Verlust einer Extremität herbeigeführt hätte. — In den Militärschulen und Cursen des Jahres 1876 wurden bei einer Effectivstärke von 84,802 Mann 11,821 Krankheits- und Unglücksfälle verzeichnet, es erkrankten somit 13,94 pCt. der Mannschaftsstärke. Auf die verschiedenen Waffengattungen war die tägliche Erkrankungsziffer:

				erkrankten pro Tag:
In den Rekrutenschulen.	Infanterie	von 12,898	Mann	0,74 pCt.
	Cavallerie	„ 530	„	1,03 „
	Artillerie	„ 3,478	„	0,99 „
	Genie	„ 801	„	0,63 „
	Sanität	„ 1,017	„	0,35 „
	Verwaltung	„ 141	„	0,96 „
In den Wiederholungscursen.	Infanterie	„ 54,993	„	0,97 „
	Cavallerie	„ 2,320	„	0,74 „
	Artillerie	„ 5,999	„	0,94 „
	Genie	„ 1,376	„	0,64 „
	Sanität	„ 31	„	— „

In Specialcursen erkrankten von 1618 Mann 0,58 pCt. — Die Erkrankungsziffer per Tag erreichte auch dieses Jahr nicht die durchschnittliche Höhe von 1 pCt. früherer Jahre, doch ist sie höher als im Jahre 1875. Der Grund dieser Erhöhung liegt hauptsächlich in der nasskalten Witterung der Monate März, April und Mai. — Von epidemischen und ansteckenden Krankheiten sind zu erwähnen 8 Fälle an Masern, in der zweiten Rekrutenschule in Comlombièr; 23 Typhusfälle vertheilen sich auf die verschiedenen Waffenplätze; in Herisau kamen in einer Schule 4 Fälle zur Beobachtung, in Thun liess sich in einigen Fällen nachweisen, dass die Betreffenden aus einer Ortschaft herkamen, wo Typhus herrschte, ebenso bei einem Falle in Bern. Die Fusskranken bilden das grösste Contingent der Kranken, nämlich 20,35 pCt. derselben. Die Ursachen der wunden und schmerzhaften Füsse liegt nach den zahlreichen, am Schlusse der Schulen eingelangten Berichten zum grössten Theile in der schlechten Beschaffenheit des Schuhwerks, sowie auch im Mangel der nöthigsten Pflege der Füsse. Nebst den Fusskranken waren Krankheiten der Verdauungsorgane am häufigsten. Viele derselben fanden ihren Grund in der veränderten Lebensweise und Ernährung gegenüber dem gewöhnlichen Leben, besonders bei Rekruten; viele hingegen beruhen auf Unmässigkeit und Unregelmässigkeit im Genusse von Speisen und Getränken. Die ziemlich zahlreichen Diarrhoen haben jedenfalls oft die gleiche Ursache, obschon auch die im Durchschnitt nasse und frostige Witterung des Berichtjahres dazu beigetragen haben mag, wie auch die 10 pCt. Erkrankungen der Respirationsorgane dadurch erklärt werden. Chirurgische Affectionen, Verletzungen und Quetschungen kamen der Natur der Sache nach häufiger in Cavallerie-, Artillerie- und Geniecursen vor als bei der Infanterie.

Aus dem Bericht für 1877 ist hervorzuheben, dass in den Recrutenschulen 14,084 eingetreten sind, von denen 2996 ohne Nachimpfungsausweis eingerückt sind, davon wurden 1489 Mann gegen den Schluss des Dienstes revaccinirt, in Wiederholungs- und Specialcursen 234, in Summa 1723. — In allen Schulen wurde von den Aerzten Unterricht über Gesundheitspflege ertheilt, selbst in den Wiederholungscursen, wenn die Zeit ausreichte. — Die Kranken wurden in der Regel durch Platzärzte, bei kleineren Cursen durch Civilärzte besorgt. Schulärzte wurden nur in den Schulen aufgeboten, welche auf den Waffenplätzen Bière, Colombier und Thun stattfanden. Ausser den Wärtern und als theilweiser Ersatz derselben wurden auch Träger verwendet, welche eine hierfür ausreichende Instruction erhalten haben und zu einer weiteren Ausbildung fähig sind. In den Schulen functionirten 19 Platzärzte, 19 Schulärzte, 131 Wärter und 102 Träger. In den Wiederholungscursen besorgte das den betreffenden Corps zugetheilte Sanitätspersonal den Gesundheitsdienst. — Der Krankenstand in den diesjährigen Schulen war ein günstiger: er verblieb mit 0,83 pCt. unter der als Norm angenommenen Ziffer von 1 pCt. Die grösste Zahl der Kranken bilden immer noch die Fusskranken und die Aufgerittenen, wozu unrationelles Schuhwerk und schlechter Schnitt der Reithosen am meisten beitragen. Verdauungsstörungen und Diarrhöen bilden die zweite Hauptclasse von Erkrankungen. Die Ursachen derselben liegen zum Theil in den climatischen Einflüssen und der für viele veränderten Lebensweise, zum Theil aber auch in unzweckmässigem und gesundheitswidrigem Verhalten der Betreffenden in den freien Stunden, besonders im Genuss schlechter Getränke. W. R.

III. Förderung der wissenschaftlichen Thätigkeit im Sanitätsdienst.

1. Besondere wissenschaftliche Institutionen. Ausbildung des Sanitätspersonals.

1) Roth, W., Die militairärztlichen Fortbildungscurse für das XII. (Kgl. Sächsische) Armee - Corps in den Winterhalbjahren 1875/76 und 1876/77. Deutsche Militairärztliche Zeitschrift. S. 291. — 2) Reglamento de la Acádemia de Sanidad militar aprobado por real orden de 5 de octubre de 1877. Madrid. — 3) Programa al cual han de ajustarse Los Ejercicios de Oposicion Publica, para Ingreso en la Academia de Sanidad Militar en Plazas de Medicos Alumnos aprobado por Real Orden de 7 de Setiembre de 1877. Madrid. — 4) Reglamentos para las Academias del cuerpo de sanidad militar de las capitales de los distritos militares aprobado por real orden de 13 de noviembre de 1877. Madrid. — 5) Konigl. Majits i nåder faststälda reglemente för militärläkarekursen vid allmänna garnisonssjukhuset i Stockholm; 10. November 1876. Bihang till svensk författnings-samling 1876. No. 51. — 6) Edholm, Militärläkarekursen vid Allmänna Garnisons - sjukhuset. Tidskrift i militär helsovård. p. 295. — 7) Post, Verslag der Commissie in het belang der opleiding van militaire Genuskundigen. Nederlandsch militair geneeskundige Archief etc. 1878. Utrecht. p. 576. — 8) Rühlemann, Album für Krankenträger. Dresden. — 9) Frölich, Ueber die Ausbildung der Krankenträger. Wiener Medicinische Presse. S. 891. — 10) Weiser, Der Unterricht für das Brigade-Sanitäts-Detachement. Feldarzt. No. 19 bis 25. — 11) Bericht des eidgenössischen Mililairdepartements über seine Geschäftsführung im Jahre 1876. — 12) Desgleichen über das Jahr 1877. — 13) Bilimek, H., Schriftliche Thema über den Sanitäts- und den Intendanz - Dienst im Felde. Organ der Militair - wissenschaftlichen Vereine. Wien. 1. Theil. S. 172.

2. Militär-ärztliche Arbeiten in wissenschaftlichen Versammlungen.

14) Sitzungsberichte der Berliner militär - ärztlichen Gesellschaft. Deutsche militär-ärztl. Ztschr. S. 90, 202, 256, 366, 510, 549, 581. — 15) Wissenschaftl. Verein der K. K. Militärärzte in Wien. Feldarzt S. 11, 28, 37, 44, 52, 57. — 16) Verhandlungen der Section für das Militär-Sanitätswesen bei der 50. Versamml. deutscher Naturforscher u. Aerzte in München. Militär-ärztl. Ztg. Wiener Med. Presse No. 49. 50.

3. Preis-Aufgaben.

17) Preisfragen für die K. K. Militärärzte zur Erlangung der Stiftung des K. K. Stabs-Feldarztes Brendl

v. Sternberg. Militärarzt S. 121. — 18) Premio Riberi per gli ufficiali medici dell' esercito e della marina. Giornale di medicine militare S. 595. — 19) The Parkes memorial fund. Lancet II. Theil S. 245.

4. Militär-ärztliche Journalistik und Bücherkunde.

20) Frölich, Ueber die älteste Bücherkunde der Militär-Medicin. Deutsche Vierteljahrsschr. für öffentl. Gesundheitspflege. S. 263. — 21) Kirchenberger, Militär-ärztl. Beiträge, Prager medicin. Wochenschrift No. 44. — 22) Frölich, Die sanitäre Zeitungs-Literatur der Jahre 1870—1876. Feldarzt 1877 No. 11, 16—18, 20, 25. 1878 Nr. 1, 4. — 23) Erster Nachtrag zu dem Catalog der Bibliothek des Königl. medicinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Instituts zu Berlin (für den Zeitraum vom Juni 1857 bis Mai 1877). Berlin. — 24) Catalog der Bibliothek des Kgl. sächsischen Sanitäts-Officiercorps. Dresden. — 25) Besnard, Uebersicht der im Jahre 1875/76 erschienenen selbstständigen Werke über Kriegs-Chirurgie, freiwillige Krankenpflege u. Militär-Sanitätswesen. Dtsche militärärztl. Zeitschr. S. 258. Uebersicht der Titel der einschlagenden Arbeiten.

1. Besondere wissenschaftliche Institutionen, Ausbildung des Sanitätspersonals.

Roth berichtet über die militärärztliche Fortbildungscurse für das XII. (Königlich Sächsische) Armee-Corps (1), welche im Winter 1875—1876 und 1876—1877 zu Dresden abgehalten wurden. Zu den bereits früher gelehrten Gegenständen ist gegen Ende 1875 der Stundenplan noch durch wöchentliche Uebungsstunden in practisch-chemischen Arbeiten im analytischen Laboratorium des Königlichen Polytechnicums erweitert worden. Im Jahre 1875 fand ein doppelter Cursus statt, entsprechend der in der Königlich Preussischen Armee bestehenden Einrichtung gesonderter Curse für die Oberstabsärzte und Stabsärzte. 10 Oberstabsärzte waren vom 10. October bis 20. December zu den Fortbildungscursen commandirt. An den sich jährlich wiederholenden Cursen haben Theil genommen 1875 bis 1876: 1 Stabs-, 3 Assistenz-, 2 Unter- und 9 einjährig-freiwillige Aerzte; 1876—1877: 2 Stabs-, 7 Assistenz-, 1 Unter- und 5 einjährig-freiwillige Aerzte, ausserdem noch 2 Königlich Schwedische Militärärzte. Die pathologischen und Sections-Untersuchungen waren gegen früher insofern verändert, als nicht nur das Technische der Section geübt wurde, sondern auch das vorkommende reichhaltige Material zu einem Ueberblick über den gegenwärtigen Stand der pathologisch-anatomischen Disciplin benutzt wurde. Sectionsübungen wurden an 19 Cadavern ausgeführt. Dem Operationscursus standen 21 Leichen zur Verfügung. Die Schussversuche auf Leichen wurden fortgesetzt. Auf der chirurgischen Station des Lazareths Dresden wurden die neuen Verbände vorgeführt. Die Augenuntersuchungen lieferte das Dresdener Garnison-Lazareth, 169 respective 114 Fälle, welche innerhalb 30 Stunden in der bei den früheren Cursen angewendeten Lehrmethode besprochen wurden. Bei den Ohrenuntersuchungen wurden 95 Kranke mit 153 Affectionen, respective 123 Kranke mit 186 Affectionen verwendet. Der Unterricht in der Hygiene hat in den beiden letzten Jahren wesentliche Veränderungen erfahren. Ursprünglich war derselbe in einen theoretischen Vortrag, an welchen sich Experimente bezüglich des physikalischen Theiles der Hygiene, zumal über Heizung und Ventilation anschlossen, und in einen chemischen Vortrag eingetheilt. 1875—1876 und 1876—1877 traten noch practische Uebungen in der hygienischen Chemie hinzu. Die Vorlesungen über Militär-Gesundheitspflege wurden wie in den Vorjahren abgehalten. Im Anschluss an diese Vorträge fanden Besichtigungen hygienisch-wichtiger Bauten und Etablissements statt. Militär-Medicinal-Verfassung, Traindienst und Colonnenführung und Reitunterricht wurde wie in den Vorjahren behandelt.

Spanien hat seit 1877 eine Academia de Sanidad Militar eingeführt, welche als besondere Lehranstalt für den militärärztlichen Dienst besteht (2).

Die Anstalt befindet sich in Madrid und verfügt für die Lehrzwecke über das Militär-Lazareth mit seinem gesammten Material und dem pharmaceutischen Laboratorium, sowie über alles sonstige Sanitäts-Material. Der Director-General des Sanitätscorps ist jedesmaliger höchster Chef der Academie. Als Professoren (z. Z. 8) wirken ausschliesslich active Militärärzte, welche sich um diese Thätigkeit als Ehrenamt beworben und einem besonderen Examen unterworfen haben. Einer der Professoren (Sub-Inspector medico 1. Cl.) ist Director, sechs sind Medicos mayores, einer ist Farmaceutica mayor. Diese Professoren werden durch Medico Primeros und einen Farmaceutica Primero in Krankheitsfällen vertreten. Jeder, welcher von jetzt ab in das Sanitätscorps eintreten will, muss die Academie besucht haben. Bei der Anmeldung muss der Bewerber nachweisen, dass er geborener oder naturalisirter Spanier ist, dass er sich im vollen Besitze der bürgerlichen und Ehrenrechte befindet, dass er das Alter von 28 Jahren nicht überschritten hat, dass er körperlich für den Militärdienst tauglich, und dass er Doctor oder Licentiat der Medicin resp. Pharmacie ist. Die Aufnahme ist abhängig gemacht von einer Prüfung, bei der frühere Arbeiten, während der Studienzeit erworbene Prämien u. s. w. berücksichtigt werden. An Immatriculationsgebühren zahlt Jeder 125 Pesetas (1 Pesetas ungefähr = 1 Franc) pro Jahr. Von den Eleven erhalten zwanzig, welche zu oberst auf der Qualificationsliste stehen, einen Jahresgehalt von 1950 Pesetas. Die Eleven haben den Rang eines Fähnrichs, tragen beständig die entsprechende Uniform mit dem Abzeichen des Sanitätscorps und sind den Militärgesetzen unterworfen. Sie stehen unter strenger Controle, jede Verspätung, Versäumung des Unterrichts, Insubordination u. s. w. wird in den Personalacten registrirt. Ausser den Zöglingen (Alumnos) können auch Hörer (Oyendes) zugelassen werden.

Die Dauer des Curses ist ein Jahr, die Lehrgegenstände sind: 1) Operationsübungen und chirurgische Anatomie mit Verband-Uebungen, 2) Kriegs-Chirurgie und chirurgische Klinik, 3) Endemische Krankheiten in den spanischen überseeischen Besitzungen, Kriegsmedicin mit innerer Klinik, Armeekrankheiten, 4) Syphilis, Hautkrankheiten und Klinik, 5) Augenheilkunde und Klinik, 6) Militär-Gesundheitspflege und allgemeine Sanitäts-Gesetzgebung in Spanien, 7) Specielle Militär-Sanitäts-Gesetzgebung u. gerichtliche Medicin nebst practischen Uebungen, 8) Theoretisch-practische Uebungen in der chemischen Analyse, der Microscopie und Spectroscopie in ihrer Anwendung auf Krankenbehandlung, Militär-Gesundheitspflege und gerichtliche Medicin. Die Phar-

maceuten sind von einzelnen Unterrichtszweigen entbunden, und werden während der Zeit im Laboratorium mit practischen Arbeiten beschäftigt. Nach Ablauf eines Jahres müssen sich die Eleven einem Examen unterwerfen, welches die Anciennität bestimmt; wenn sie nicht bestehen, müssen sie einen zweiten Lehrcursus jedoch ohne Gehalt und nochmalige Zahlung der Gebühren durchmachen. W. R.

In der spanischen Armee regelt ein besonderes Reglement die Bewerbungen um die Stellen als Alumnos medicos zum Eintritt in die Academia di Sanidad Militar, was oben bereits kurz angeführt wurde (3). Die verlangten wissenschaftlichen Arbeiten bestehen in der Einreichung einer Abhandlung aus dem Gebiete der Pathologie, Therapie, Hygiene und gerichtlichen Medicin, sowie aus einem mündlichen Examen in diesen vier Fächern, ferner in der Untersuchung eines durch das Loos gewählten Kranken, in der Ausführung einer Operation an der Leiche nebst einer Prüfung in der topographischen Anatomie. Die Themata, welche gegeben werden können, sind vorgeschrieben. W. R.

Die Organisation für das spanische Sanitätscorps vom 1. November 1873 hat in Artikel 143 vorgeschrieben, dass zur Aufrechterhaltung des wissenschaftlichen Geistes in den Bezirks-Hauptstädten von Spanien und den Colonien wissenschaftliche Besprechungen (Academias) eingerichtet werden sollten, durch welche die Anwendung der medicinischen und Naturwissenschaften auf das Militär-Sanitätswesen gefördert werden sollte. Eine Ausführungs-Bestimmung hierzu ist 1877 erlassen (4).

Diese Academieen, welche am meisten Aehnlichkeit mit den Conférences in der belgischen Armee haben, werden als Dienst betrachtet und theilen sich in die medicinischen und pharmaceutischen Sectionen. Für dieselben ist der Subdirector jedes Distriks Präsident und ein von ihm gewählter Sanitätsoffizier Secretair. Sämmtliche Sanitätsoffiziere wohnen denselben bei. Dieselben haben nach der Anciennetät für die Sitzungen Arbeiten über irgend einen wissenschaftlichen Gegenstand einzureichen, die möglichst Original sein sollen. Die Sitzungen sind ordentliche und ausserordentliche. Erstere finden an einem der letzten 5 Tage jedes Monats ausschliesslich Juli und August statt und es kommen in ihnen nur die eingereichten Arbeiten zur Verhandlung, die ausserordentlichen Sitzungen werden durch freiwillig eingereichte Arbeiten und Discussionen ausgefüllt. Die ärztliche Section tritt im Militärlazareth, die pharmaceutische im Laboratorium zusammen. Ein genaueres Reglement regelt das Verfahren bei den einzelnen Sitzungen, in welchen auch Kranke vorgestellt werden und Discussionen stattfinden. Sämmtliche Arbeiten werden der Junta superior Facultativa (entsprechend dem Conseil de Santé in der französischen, und dem Comitato di Sanita der italienischen Armee) eingereicht und die vorzüglichen in der Gazeta de Sanidad militar veröffentlicht. Nach drei Arbeiten dieser Art erhält der Verfasser eine besondere Decoration, das Kreuz für wissenschaftlichen Eifer (Cruz de Emulacion sientifica).

(Es ist nicht zu verkennen, dass das spanische Sanitätscorps ein sehr lebendiges, wissenschaftliches Streben zeigt, die Organisation desselben hat unter dem jetzigen Directorgeneral D. Ramon Barrenechea y Zuaznabar sehr grosse Fortschritte gemacht und kann in seiner Organisation als geschlossenes Sanitätscorps mit dem italienischen und schweizerischen den andern europäischen zum Muster dienen). W. R.

Im vorigen Jahresberichte wurde eines Antrags des schwedischen Sanitätscollegiums bezüglich der Einrichtung eines jährlichen Curses für Schwedische Militairärzte gedacht. Seitdem sind durch Königliche Ordre vom 10. Novbr. 1876 diese Curse bereits ins Leben getreten und 1877 zum ersten Male abgehalten worden (5 u. 6).

Dieselben finden während der Monate Januar bis April statt, die dort gelehrten Gegenstände sind: Militär-Gesundheitspflege, Operationscurse, Militär-Medicinal-Verfassung und Reiten. Die Kosten belaufen sich auf 8500 Kronen (1 Kr. = 1,12 Mark), von denen 4200 auf Zulagen für 5 commandirte Bataillonsärzte, je 1000 Kronen als Honorar für Militärgesundheitspflege und Operationscurse und je 400 auf Militär-Medicinal-Verfassung und Reiten kommen. — Edholm berichtet über den ersten abgehaltenen Curs, welcher vom 15. Januar bis 21. April 1877 stattfand. Von 8—9 Uhr Morgens war Vortrag, von 10—12 Uhr fand die Visite im Garnisonlazareth mit Unterricht der Sanitäts-Mannschaft, von 12—1 Uhr drei Mal wöchentlich der Operationscursus und von 1—2 Uhr die Abhaltung der übrigen Vorträge statt. Es waren commandirt 7 Offiziere zum Vortrage über Militär-Gesundheitspflege, vom 15. Januar bis 15. Februar, und 7 Militärärzte. Den Unterricht über Militär-Gesundheitspflege ertheilte der Oberfeldarzt Edholm, die Operationscurse Regimentsarzt Edling, Militär-Medicinal-Verfassung Regimentsarzt Holmstren und den Reitunterricht ein Stallmeister. Den Unterricht in der Militärgesundheitspflege war wegen der Theilnahme der Truppenoffiziere während der ersten 4 Wochen auch mit Hinweis auf die Genfer Convention verbunden. Für die Militärärzte lehrten dann noch Prof. Torrel über den Zusammenhang der Geologie mit der Hygiene, Prof. Rubenson über meteorologische Beobachtungen, Prof. Almèn über Wasseruntersuchungen und Ingenieur Wiman über Ventilation und Heizung unter gleichzeitiger Leitung der Excursionen. Im Operationscursus kamen auf jeden Theilnehmer 60 Operationen. Der Gesammtverlauf der Curse ist ein durchaus befriedigender gewesen. Im Allgemeinen haben sich dieselben sehr genau an die zu Dresden angeschlossen. W. R.

Der Bericht einer Commission, welche in den Niederlanden durch Königlichen Beschluss vom 12. Jan. 1877 bez. der Ausbildung von Militairärzten und Apothekern eingesetzt war, ist von Post (7) veröffentlicht. Vorsitzender der Commission war der Generalmajor von Hasselt, Inspecteur des Sanitätsdienstes der Landmacht. Mitglieder Oberst Slot, Inspecteur des Sanitätsdienstes der Marine, sodann ein Prof. der Universität Leyden, Offiziere und Beamte der Ministerien des Krieges, der Marine und der Colonien. Der Bericht beschäftigt sich in der Hauptsache mit den Resultaten, welche die Militairstipendien an Studenten zur Erlangung den Militairärzten gegeben haben. Dieselben sind überaus ungünstig.

Seit 1868 wurden zu Aerzten befördert 49 pCt., studiren noch 5 pCt., sind ausgefallen 46 pCt., von den nach Amsterdam übergetretenen wurden zu Aerzten befördert 5 pCt., fielen aus 19 pCt., studiren noch 76 pCt. Der Ausfall ist auf mindestens die Hälfte zu veranschlagen. Es stehen sich in Holland Militärstipendiaten, die sämmtlich in Amsterdam studiren und an den übrigen Universitäten subventionirte Studenten gegenüber, die mit den letzteren gemachten Erfahrungen sind entschieden bessere. Die Commission entwickelt folgenden Grundgedanken: Freie Studien unter militärischer Aufsicht; während der Studienzeit

erhalten die sich für den Militärdienst angemeldeten Studenten Stipendien und zwar werden die der Landmacht durch Prämien ausgezahlt, jedes Mal wenn sie mit gutem Erfolg ein akademisches Examen abgelegt haben, die von der Marine und den Colonien durch die gleichen Prämien und eine 3 monatliche Zulage. Die Gesammtsumme der Stipendien der Landmacht für Jeden soll 5000 Gulden betragen und zwar für das Arztexamen 3000 Gulden und nach Eidesablegung als Sanitätsofficier 2000 Gulden. Die für die Studenten der Marine und der Colonien 8000 Gulden und zwar: 1800 für das Arztexamen, 2600 Gulden nach Eidesablegung als Sanitätsofficier und eine Zulage von 3600 Gulden während 6 Jahren (alle 3 Monate 150 Gulden).

Bezüglich der Apotheker wird vorgeschlagen, dass Hülfsapotheker, die ihr Examen abgelegt haben, und wenn nöthig Civilapotheker angestellt werden. Im Ganzen werden folgende Vorschläge gemacht: a) Verbesserung der Stellungen überhaupt namentlich der jüngeren Sanitätsofficiere, um dieselben nach abgelaufener Dienstverpflichtung selbst zu behalten und andere anzuspornen diese Laufbahn zu wählen. b) Allmälige Aufhebung des Ausbildungscursus für militärische und pharmaceutische Studenten zu Amsterdam, so dass derselbe bis 1880 u. 1881 nicht mehr besteht. c) Ersatz der drei im Sanitätsdienst wirkenden Corps durch Studenten von den niederländischen Hochschulen, welche dazu von Reichswegen Unterstützung nach den von der Commission gemachten Vorschlägen erhalten. d) Heranziehung von Hülfsapothekern und Lehrlingsapothekern in den Militärapotheken unter Aufsicht der Sanitätsofficiere.

Als Verbesserungen für die Sanitätsofficiere werden periodische Gehaltserhöhungen und eine ansehnliche Zahlung beim Ablauf der Dienstverpflichtung verlangt. Post spricht schliesslich noch dringend für die Erlaubniss der Civilpraxis an die Sanitätsofficiere.

(Es ist von hohem Interesse auch in diesem Falle das Fehlschlagen aller Massregeln zu verfolgen, welche die Sicherstellung des Ersatzes an Militairärzten schon während der Studentenzeit beabsichtigen. Keine Unterstützung während derselben vermag hier wirklich Abhilfe zu schaffen, die Anziehung muss in der Carrière selbst liegen. Die Gleichmässigkeit, mit welcher alle Versuche durch organisirte Stipendien den Ersatz an Militairärzten zu schaffen in allen Armeen fehl schlagen, dürfte doch mit der Zeit zu andern Massregeln führen). W. R.

Für den Unterricht der Krankenträger hat Rühlemann eine Reihe von Abbildungen (8) zu sehr billigem Preise veröffentlicht, welche in sehr praktischer und übersichtlicher Weise die für den Krankenträger nothwendigen Verbände zusammenstellt. Die Abbildungen fassen in der Hauptsache die Nothverbände und die verschiedenen Arten des Verwundeten-Transports ins Auge, so dass sie beim Unterricht ein vortreffliches Hilfsmittel bilden. Das abgebildete Material an Wagen ist das im Königl. Sächsichen Armeecorps vorhandene. W. R.

Frölich giebt eine Uebersicht über die Ausbildung der deutschen Feld-Krankenträger (9), deren Ausbildungszeit 20 Unterrichtsstunden nebst einer 10tägigen practischen Uebung als zu kurz bezeichnet wird und verweist auf seine Vorschläge in dem Aufsatz: „Sanitäres über den türkisch-montenegrinisch-serbischen Feldzug, Deutsche Militairärztliche Zeitschrift 1877“. In demselben wird empfohlen die bedingt tauglichen Gebirgsbewohner speciell zum Krankenträger-Dienst zu verwenden und denselben eine halbjährige Ausbildung nach Analogie der Trainfahrer zu geben. W. R.

Weiser hat einen Catechismus des ärztlichen Unterrichts für die K. K. Landwehr-Bataillonsärzte zum Gebrauch bei der Abrichtung der Blessirten und Bandagenträger in der Sanitätsschule zusammengestellt (10).

Derselbe behandelt in 75 Fragen den Umfang und die Eintheilung des ärztlichen Unterrichts, die Dienstbestimmungen des Blessirtenträgers, eine Beschreibung des menschlichen Körpers, die Ausrüstung des Blessirtenträgers und die Verwendung derselben bei der ersten Hülfe, sowie den Transport, Unterscheidungen von Todt und Scheintodt, Begräbniss der Todten und die Wiederbelebungsversuche. Den Schluss der Besprechung bilden die Organitätsverhältnisse der Brigadesanitätsdetachements. W. R.

In der Schweiz wurde 1876 in Zürich eine Instructorenschule abgehalten (11).

Der militairische Vorunterricht der Sanitätsrecruten fand nicht mehr, wie früher, in Infanterie-Recrutenschulen, sondern in besonderen Vorcursen zu ca. 120 Mann in Zürich, Basel, St. Gallen, Lausanne und Bellinzona statt, nur der Vorcurs für Tessiner Recruten zählte aus staatlichen Gründen nur 20 Mann, hierdurch konnte der Unterricht sich auf die dem Sanitäts-Recruten nothwendigen Fächer (innerer Dienst, Soldaten- und Compagnieschule, Wachdienst und Turnen) concentriren. Die Recrutirung im Herbst 1875 führte nach mehrfachen Abänderungen zur Instruction von 460 Mann. Die Fachinstruction erfolgte in 12 Recrutenschulen, welche in Zürich (3), Basel (2), St. Gallen (1), Lausanne (2), Luzern (2) und Solothurn stattfanden. Die specielle Ausbildung des Einzelnen und der practische Unterricht im Spital gestatteten nicht stärkere Schulen, als 50 Mann. Am Schlusse wurden 270 Recruten zu Krankenträgern und 187 zu Krankenwärtern ernannt, von den letzteren 33 zu Unterofficieren vorgeschlagen.

Von Officierbildungsschulen fanden drei in Verbindung mit Recrutenschulen statt (2 deutsche in Zürich und Basel und 1 französische in Basel). An denselben nahmen 71 Theil (63 Aerzte und 8 Apotheker), die vorher ganz oder theilweise Infanterieschulen durchgemacht hatten. Der Reitunterricht wurde durch Cavallerieofficiere ertheilt; der Unterricht über Tactik, Terrainlehre und Kartenlesen durch Infanterieofficiere, da der Sanitätsofficier nicht blos als Militairarzt im engeren Sinne, sondern auch als Officier der Sanitätstruppe besser auszubilden ist. Alle Curstheilnehmer konnten als Sanitätsofficiere brevetirt werden.

Eine Unterofficierschule fand in Zürich statt, von 21 deutschen Unterofficieren besucht. Die neue Militairorganisation verlangt einen strammeren Dienst des Sanitätspersonals sowohl bei den Truppen, als im Feldlazareth, daher haben diese Schulen höhere Bedeutung.

Die Operationscurse wurden in Bern und Zürich von 29 älteren Militairärzten besucht und von je einem Feldlazarethchef geleitet. In dem Berner Curse wurden die letztjährigen wissenschaftlichen Experimente über die Ursache der explosiven Wirkung kleincalibriger Geschosse aus kurzer Entfernung weiter geführt und dem Abschluss nahe gebracht (vergl. „Wunden durch Kriegswaffen“, Artikel von Kocher).

1877 fanden wieder Instructoren und Recrutenschulen statt (12). Der Vorunterricht wurde in den letzteren mit Ausnahme von Tessin nur durch Sanitätsinstructoren ertheilt. Von 647 ausgehobenen Recruten

wurden 570 instruirt, von denen nur $^1/_3$—$^1/_4$ zu Wärtern ernannt werden sollten, weil der Bestand an Trägern bei completem Bestand an Wärtern nur 41 pCt. des Soll-Etats betrug.

Operationscurse fanden wieder zwei statt, an denen 29 ältere Militairärzte Theil nahmen. Neu waren die Feldlazarethcurse, zum ersten Male seit Inkrafttreten der Militairorganisation von Theilen der Feldlazarethe I. und V. Zum Dienst mit je einer Brigade der 1. Armeedivision wurden die Ambulancen 1 und 3, zum Dienst mit der 5. Armeedivision die Ambulancen 21, 23 und 25 einberufen. Dem Einrücken in die Linie ging jeweilen ein 7tägiger Vorunterricht voraus. Zu den Vorcursen wurde auch dasjenige Sanitätspersonal der Truppeneinheiten einberufen, welches während der Vorcurse der betreffenden Truppen entbehrlich war. Bei einem Infanterie-Bataillon blieben jeweilen der Assistenzarzt und die zwei jüngsten Wärter, beim Artillerie-Regiment 1 Arzt und 1 Wärter zurück. In diesen Vorcursen wurde nicht nur das Wichtigste des Sanitätsdienstes, sondern auch die unter der neuen Organisation absolut nöthigen allgemeinen militairischen Fächer, Soldatenschule, innerer und äusserer Wachtdienst, neu eingeprägt. Seitdem der Militairarzt zugleich Officier einer beim Bataillon und der Ambulance nicht unbeträchtlichen Abtheilung der Sanitätsmannschaft geworden ist, ist es unerlässlich, dass er dieselbe, wie jeder Truppenofficier, auch militairisch führen lerne.

An den Vorcursen nahmen Theil im Ganzen 61 Officiere und 169 Mann. Bei dem jetzigen System werden die einzelnen Ambulancen zu selten in den Dienst berufen, was die Feldtüchtigkeit der Feldlazarethe schwer beeinträchtigt. Wenn von 40 Ambulancen des Auszuges jährlich nur 5 einen Wiederholungscurs zu bestehen haben, so hat jede Ambulance in 8 Jahren höchstens ein Mal zum Dienst, während jede andere Truppeneinheit jedes zweite Jahr einen Wiederholungscurs geniesst.

Officiersbildungsschulen fanden 3 statt, welche von 60 Mann (52 Aerzten und 8 Apothekern) besucht wurden.

Unterofficierschulen wurden 2 abgehalten und im Ganzen von 38 Theilnehmern besucht, welche letzteren bereits zu Unterofficieren ernannt waren. Für die Zukunft wird empfohlen, bei der Beförderung zum Unterofficier mehr Sorgfalt auf die Geeignetheit derselben zu legen.

Die Wärter-Spitalcurse, für welche ein besonderes Regulativ unter dem 12. Juni 1877 erlassen ist, fanden in 19 grösseren Spitälern statt, und zwar wurden 123 Mann, im Minimum 1 Mann, im Maximum 23 Mann, unterrichtet. Der Curs dauert 3 Wochen nach der Recrutenschule, während der Zeit stehen die Krankenwärter im Spitale unter den Hospitalbeamten, ausserhalb desselben unter dem Platzcommando. Die Obliegenheiten sind: Reinhaltung des Zimmers, Beschaffung des Essens, Krankenbeobachtung, Krankenpflege, Berichterstattung und Hülfeleistung bei Sectionen. W. R.

Bilimek (13), K. K. Generalstabsoffizier, macht darauf aufmerksam, dass sich nur durch beständige Vorübung im Frieden die Anwendung der Kriegs-Instructionen lernen liesse, wie dies bei den leitenden Commandos und Stäben geschähe. Man benutzt hierzu die Recognoscirungen, die Uebungs- und Generalstabsreisen, die schriftlichen Ausarbeitungen, das Kriegsspiel, Truppenübungen und Manöver etc. Sowohl Sanitäts- als Verwaltungsdienst, die bei dem Uebergang in den Kriegszustand plötzliche Veränderungen von viel grösserer Bedeutung als die Truppen erfuhren, könnten nur bei grossen Manövern ihre Thätigkeit üben. Es sei dies um so auffallender als weder der Sanitäts- noch der Verwaltungs-Dienst eine Uebung entbehren könnten, deren Nothwendigkeit für den Combattanten längst erkannt sei. Auch kann es nicht schwieriger sein, in der Phantasie Fragen dieser Art zu bearbeiten als tactische. Dass bei der Leitung des Sanitäts- wie Verwaltungsdienstes grösseren Gesichtspunkten, sowohl im administrativen wie operativen Sinne zu genügen sei, liege auf der Hand und es sei nicht möglich auf andere Art eine sichere Geschicklichkeit im Disponiren zu gewinnen.

Als Beispiel eines Themas werden, der Schlacht von Königgrätz entnommen, die Massnahmen eines Spital-Chefarztes aufgestellt, welcher an diesem Tage folgende Befehle erhält: Seit 7 Uhr 30 Min. Gefecht nordwestlich Königgrätz, Spital womöglich gegen Hohenbrück rücken. Meldung darüber Abschub Reichenau, Wamberg, Wildenschwert, Olmütz, Wien. — 2 Uhr Nachmittags gelangt ein Telegramm des Inhalts an: Feldspital No. X. am Marsche Reichenau — Opocna. Schlacht nordwestlich Königgrätz, bedeutende Verluste. Auf 500 Kranke über Fassungsraum rechnen, Feld-Magazin XII. steht in Wamberg. Meldung. Die ersten Verwundeten treffen 5 Uhr Nachmittags beim Spital ein. Bis 4 Uhr Morgens haben sie sich auf 1200 Mann vermehrt. Aufgabe: Schilderung der Massnahmen des Spital-Chef-Arztes. Begründung derselben.

Die Lösung dieser Aufgabe trifft den Marsch selbst, die Richtung desselben, die Sicherung des Erhaltens etwaniger Befehle bezüglich der Meldung, endlich die Etablirung selbst, Unterbringung, Verpflegung der Kranken, Abschub.

Diese Masnahmen, sagt Bilimek, die Reihenfolge, wie sie angeordnet werden, die Art ihrer Verfügung, der Wortlaut der Befehle geben dem Kritiker hinreichende Anhaltspunkte über das Urtheil des Thema-Lösenden etc. Für diese schriftlichen Arbeiten wird in der Militairperson weder der Mediciner noch der Chirurg in Anspruch genommen, wohl aber der militairärztliche Offizier.

(Es ist eine sehr wichtige Erscheinung, dass wie früher bereits von Verdy (Jahresber. für 1874 S. 95, Virchow-Hirsch S. 666.) so jetzt wieder ein österreichischer Generalstabs-Offizier für die Ausbildung des Sanitätsoffiziers in seinem Berufe eintritt: eine bessere Begründung als die Art der Aufgaben, die dem Sanitäts-Offizier im Kriege gestellt werden, kann nicht angeführt werden. Thut man im Frieden gar nichts für eine ausreichende Vorbildung, so trifft wenigstens der nach grossen Schlachten oft wahre Vorwurf, dass für die Verwundeten nicht ausreichend gesorgt gewesen sei, nur Diejenigen, welche für die richtige Verwendung der Sanitäts-Formationen durch eine Vorübung im Frieden nicht hinreichend gesorgt haben.) W. R.

2. Militärische Arbeiten in wissenschaftlichen Versammlungen.

In den Sitzungen der Berliner militärärztlichen Gesellschaft (14) wurden im Jahre 1877 folgende Gegenstände behandelt:

Vormeng: Ueber Herdsclerose des Gehirns und Rückenmarks; Rabl-Rückhard: Zur indirecten Bestimmung der Refractions- und Sehschärfe des Auges; Falkenstein: Ueber die Loango-Küste; Hoffmann: Ueber die japanischen Aerzte; Grossheim: Ueber das Sanitätswesen auf der Weltausstellung zu Philadelphia;

Hiller: Ueber Fäulniss und verwandte Processe in chemisch-physiologischer Beziehung; Schmidt-Rümpler: Methode zur ophthalmoscopischen Refractions-Bestimmung im umgekehrten Bilde; Preusse: Ueber Trinkwasser-Untersuchung; Meilly: Beiträge zur Casuistik complicirter Splitterfracturen des Schädels; Falkenstein: Ueber die Anthropologie der Loango-Bewohner; Münnich: Ueber einige Versuche zur Herstellung billiger, antiseptischer Verbände; Vormeng: Ueber das Erythema exsudativum; Burchardt: Ueber Refractionsbestimmungen; Meilly: Ueber einen geheilten Fall von Exarticulatio femoris.

In der Sanitäts-Officiers-Gesellschaft zu Dresden wurden 1877 folgende Vorträge abgehalten:

Naumann: Der eiserne Bestand des Soldaten im Felde; Frölich: Sanitaires über dem serbisch-türkischen Feldzug; Roth: Besprechung des „Album für Krankenträger von Rühlemann; Müller (Oberstabsarzt aus Berlin): Aphorismen über das Sanitätswesen in Japan; Helbig: Referat über die „Dienstverhältnisse der Offiziere und Offiziers-Aspiranten des Beurlaubtenstandes" von Premierlieutenant a. D. Jacobi; Heymann: Referat über Chaumont an Adress on Army medical studies and military Hygiene; Roth: Resultate der verschiedenen Weltausstellungen für das Militair-Sanitätswesen; Tietz: Ueber die Photochemie der Netzhaut; Derselbe: Einiges über Farbenprüfung; Beyer: Ueber den deutschen Chirurgen-Congress; Heymann: Ueber die Thätigkeit der militairärztlichen Section auf der 50. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in München; Evers: Rückreise von Neu-Seeland; Helbig: Bericht über die 5. Versammlung des deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Nürnberg 1877; Bille: Eindrücke einer Reise nach Bukarest; Stecher: Vorstellung zweier Fälle von Reitknochen in den Adductoren des Oberschenkels; Krauss: Der Chefarzt als Colonnenführer. (Die vorstehenden Vorträge konnten leider keine Aufnahme in der deutschen militairärztlichen Zeitschrift finden, wie dies in früheren Jahren geschehen ist, doch werden dieselben in nächster Zeit in dem von mir herausgegebenen Werke: „Wissenschaftliche Arbeiten des Königlich Sächsischen Sanitätscorps" auszugsweise wiedergegeben und im nächsten Jahresbericht bei den einzelnen Abschnitten besprochen werden.) W. R.

Im Jahre 1877 gelangten im wissenschaftlichen Vereine der k. k. Militärärzte zu Wien (15) folgende Themata zur Abhandlung:

Schön: Ueber Zinkblechschienen; Gschirhakl: Die practische Verwendbarkeit einiger Sublimat-Präparate zu hypodermatischen Injectionen; Rammel: Ueber einen Fall von eitriger Mittelohr-Entzündung; Politzer: Einfluss der einseitigen Schwerhörigkeit auf die Militärdiensttauglichkeit; Picha: Die Kurzsichtigkeit und ihr Einfluss auf die Militär-Kriegsdiensttauglichkeit; Hlavac: Kurze Mittheilungen aus der Abtheilung für Geschlechtskranke im k. k. Garnisonsspitale No. 2; Sidlo: Krankheitsskizzen über 7 in seiner Praxis vorgekommene Fälle von Glossitis parenchymatosa; Leyrer: Ueber zwei Verletzungen durch Explosion: Lewandowski: Mittheilungen über die im Jahre 1876 auf der V. Abtheilung im k. k. Garnisonsspital No. 1 behandelten Fälle von Pneumonie und Intermittens; Podrazky: Ueber neue Heilmethode durch Massage; Schipek: Beitrag zur Digital-Compression. W. R.

Bei den Verhandlungen der Section der 50. Versammlung deutscher Naturforscher in München sprachen Generalarzt Roth über: Resultate der Weltausstellungen (Siehe technische Ausrüstungen), Stabsarzt Seggel: „Ueber normale Sehschärfe, speciell deren Bemessung für den Felddienst" (Siehe Rekrutirung), Assistenzarzt Buchner: „Ueber Theorie der Antisepsis", Port: „Epidemiologisches in Casernen" (siehe Unterkunft). W. R.

3. Preisfragen.

Die diesjährigen Preisfragen für die k. k. Militärärzte zur Erlangung der Stiftung des k. k. Stabs-Feldarztes Brendel v. Sternberg lauten (17):

1) Uebersichtliche Darstellung der bis jetzt bekannt gewordenen Methoden zur Behandlung der einfachen und complicirten (insbesondere der durch Schusswaffen erzeugten) Fracturen; kritische Beleuchtung derselben bez. ihrer Ausführbarkeit im Felde. Die mit Extensions-Verbänden gewonnenen Erfahrungen sind hierbei eingehend darzulegen. 2) Welche Einbusse erleidet die Armee alljährlich durch Syphilis und die ihr in Bezug auf den Ursprung verwandten Krankheiten? Wie kann diesen Erkrankungen prophylactisch und therapeutisch am wirksamsten entgegengetreten werden? 3) Es sind jene Krankheiten und Gebrechen namhaft zu machen, deren Entstehen durch die Eigenschaften des Soldatenlebens im Frieden bedingt ist. Dieser Zusammenhang ist nachzuweisen.

Von den im Vorjahre verlauteten Preisfragen wurde die 3.: „Wie ist der Wartedienst in den Militärheilanstalten am zweckmässigsten einzurichten etc." von dem O.-A. Dr. P. Myrdacz preiswürdig beantwortet und gekrönt. Möbius.

Der Preis Riberi hat folgende Themata verlangt (18):

1) Die Krankheit, die Sterblichkeit und die Dienstuntauglichkeit in der italienischen Armee ist mit der der anderen europäischen Heere zu vergleichen. 2) Es sind die hauptsächlichsten Ursachen davon anzugeben und die besten Mittel zur Verbesserung dieser Verhältnisse vorzuschlagen. — Die Preise erhielten der Capitano medico Ricciarti und Tenente medico Sormani. W. R.

Zu Ehren des verstorbenen Professors Parkes in Netley ist ein Erinnerungsfond gestiftet worden, aus welchem alle drei Jahre für die englischen Sanitätsoffiziere der Armee, der Flotte und des indischen Dienstes ein Preis von 100 Pfd. St. nebst einer goldenen Medaille für eine Arbeit in der Hygiene, deren Thema der Professor der Hygiene in Netley zu stellen hat, gegeben werden soll. Der erste Termin ist der 1. December 1880 (19).

4. Militärärztliche Journalistik und Bücherkunde.

Als das älteste bibliographische Werk der geschichtlichen Militärmedicin bezeichnet Fröhlich (20) eine Schrift mit dem Titel: Introductio in notitiam scriptorum medicinae militaris, antehac edita, nunc vero limitatior et additamentis ab auctore additis recusa. God. Baldinger. Berol. 1764. 8. Das Buch hat in 7 Capiteln 133 Büchertitel aufgespeichert, also bei Weitem nicht so viele, wie zu Baldinger's Zeit hätten bekannt sein können. Die Mehrzahl dieser Titel hat Baldinger mit einem σχολιον (Auslegung) begleitet, worin sich eine wohlthuende Objectivität und Selbständigkeit des Urtheils kundzugeben pflegt. Möbius.

Kirchenberger berichtet über die literarischen Leistungen Oesterreichs auf dem Gebiete des Militärsanitätswesens während der Jahre 1875—76, indem er die in diesem Jahresbericht er-

wähnten Arbeiten österreichischer Mititärärzte aufzählt (21).

Es haben sich von ungefähr 1000 activen Militärärzten (etatsmässig sind 852) während der beiden Jahre 24 als Fachschriftsteller bethätigt, also 2,4 pCt. Diese Zahl erhöht sich um etwas durch die anonymen Arbeiten. Ein Vorwurf trifft das militärärztliche Officier-Corps wegen dieser geringen Zahl nicht, weil thatsächlich der grösste Theil desselben sich in kleinen Garnisonen befindet, in denen wissenschaftliche Arbeiten ganz unmöglich sind. Die geistige Thätigkeit spiegelt sich auch in den Vorträgen des wissenschaftlichen Vereins der Militärärzte der Wiener Garnison wieder. Eine Vermehrung der wissenschaftlichen Thätigkeit liesse sich dadurch herbeiführen, dass das in den Archiven des Kriegsministeriums massenhaft angesammelte werthvolle Material den Militärärzten zur wissenschaftlichen Bearbeitung und Veröffentlichung überlassen würde, wie dies seitens des Preussischen Kriegsministeriums geschieht. Weiteres Material würden die Verhandlungen des Militär-Sanitäts-Comité's liefern, auch die grossen Garnison-Spitäler enthalten sehr interessantes Material.

Möbius.

Frölich giebt eine Aufzählung der sanitären Zeitungs-Literatur der Jahre 1870—76 über den Feldzug 1870/71 und zwar ausschliesslich der erschienenen Bücher. Die Titel der sehr zahlreichen Aufsätze sind chronologisch untereinander gestellt (22).

Zu dem 1857 erschienenen Cataloge der Bibliothek des medicinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelm-Institut ist 1877 der erste Nachtrag veröffentlicht worden (23).

Derselbe giebt in 233 Seiten einen Ueberblick über die gesammte neuere Literatur. Man ersieht daraus die Reichhaltigkeit dieser in Deutschland bedeutendsten militärärztlichen Fachbibliothek.

Der Catalog der Bibliothek des Königlich Sächsischen Sanitätsofficierscorps zu Dresden bearbeitet vom Oberstabsarzt Frölich (24) giebt auf 129 Seiten den Inhalt dieser erst im Entstehen begriffenen Büchersammlung.

(Die Existenz einer militärärztlichen Bibliothek dürfte für das Sanitätscorps jedes Armeecorps dringend nothwendig sein, und liesse sich durch Beiträge der Sanitätsofficiere selbst gewiss überall in dem Garnisonlazareth des General-Commandos einrichten.) W. R.

IV. Militärgesundheitspflege.

A. Allgemeines.

1) Kirchner, C., Lehrbuch der Militärhygiene. 2. Auflage. Stuttgart. — 2) Roth und Lex, Handbuch der Militärgesundheitspflege. 3. Band. Berlin. — 3) Instruction für den Unterricht über die Gesundheitspflege. Handbuch für das k. k. Militärsanitätswesen. 8. Lieferung. Wien 1876. — 4) Chaumont, Report on Hygiene for part of 1875. Army medical departement Report for the Year 1875. London. p. 206. — 5) Derselbe, Report on the progress of Hygiene for the Year 1876 and part of 1877. Ibid. for the Year 1876. London. p. 205. — 6) Chassagne, A. et Emery-Desbrousses, Guide médical pratique de l'officier. Paris 1876. — 7) Kranz, v., Ueber die Oeconomie und die Bilanz der menschlichen Kräfte besonders beim Soldaten. Correspondenzblatt des niederrheinischen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege. S. 78. — 8) Gibbons, Expeditiones campestres como medio terapéutico. Gazeta de sanidad militar. p. 544. — 9) Edholm, E., Om Svenska härens helsovård, med särshild hensyn till de militära etablissementen. Tidskrift i militär helsovård. Stockholm. 1. Heft p. 1. 2. Heft p. 101. 3. Heft p. 233. 4. Heft p. 341. — 10) Metzler, Ueber Sanitätsmassregeln im Felde. Auszug aus dem Journal de St. Petersburg. 26. April (8. Mai).

B. Specielles.

1. Hygienische Topographie.

11) Anleitung zur Vornahme meteorologischer und hydrometrischer Beobachtungen. Handbuch für das k. k. Militärsanitätswesen. 9. und 10. Lieferung. Wien. — 12) Staples, Special report on Puchmurree, its Climate and medical Topography. Army medical. Report for the Year 1875. London. p. 217. — 13) Hannah, Extract from medicotopographical Report for Nowgong (Bundelcund.) Ibid. p. 259. — 14) Hodder, The Andaman Islands. Ibid.

2. Unterkunft der Truppen.

a. Casernen.

15) Kriegsministerialverfügung vom 21. April 1876. — 16) Port, Ueber epidemiologische Beobachtungen in Casernen. Aerztliches Intelligenzblatt No. 45 u. 46. — 17) Frölich, Die Unterkunft des deutschen Reichsheeres und insonderheit diejenige seines Sanitätspersonales. Vierteljahresschrift für gerichtliche Medicin etc. S. 257. — 18) Die Casernirung des deutschen Reichsheeres. Deutsche Heereszeitung. S. 203. — 19) Bischof, Quelques considérations sur le logement permanent des troupes en temps de paix. Thèse. Paris. — 20) Instruction concernant le netoyage de plancher des casernes. Bullet. de la méd. et de la pharm. milit. p. 297.

3. Verpflegung.

21) Hasenkampf, Die Verpflegung der Truppen im Frieden. (Aus dem „Wojenny Sbornik" 1875, ins Deutsche übersetzt von k. k. Major Schulz.) Organ der Militärwissenschaftlichen Vereine. S. 89. — 22) Voit, C., Anhaltspunkte zur Beurtheilung des sogenannten eisernen Bestandes für den Soldaten. München 1876. Deutsche militärärztliche Zeitschr. S. 135. — 23) Naumann, L., Der eiserne Bestand des Soldaten im Felde. Dresden. — 24) Beckerhinn, C., Die conservirten Nahrungsmittel und deren Werth für die Verpflegung operirenden Armeen. Organ der militärwissenschaftlichen Vereine. (Eigene Paginirung.) S. 1—66. — 25) Leo, Bericht über die bisherigen Ergebnisse der innerhalb des Königlich XII. Armeecorps angestellten practischen Versuche mit den von L. Neumann in Dresden-Plauen bereiteten Gewürzextractpräparaten. Beiheft zum Militärwochenblatt. 5. Heft. S. 278. — 26) Beiträge zur Ernährung der Soldaten. Allgemeine schweizerische Militärzeitung. S. 358. — 27) K., v., Ein Beitrag zur Kriegsverpflegung des Soldaten. Militärwochenblatt. Spalte 1471. — 28) Instruction provisoire sur l'arrimage en magasin des conserves de viande, et les soins de conservation à leur donner. Bulletin de la médecine et de la pharmacie militaires. p. 329. — 29) Spruyt, M., Emploi de l'acide salicylique et du salicylate de soude en médecine. Conservation des denrées alimentaires au moyen de l'acide salicylique. Archives médicales belges. II. Theil. p. 95. — 30) Ueber den Werth des Pferdefleisches im Kriege. Streffleur's österr. militärische Zeitschrift. S. 37—40. — 31) Appelberg, Göteborgs ångageri. Titskrift i militär helsovård. p. 18. — 32) Army medical. Report for the Year

1876. London. p. 218. — 33) Colonialbüchsenfleisch in seinem Werthe für die Armeeverpflegung. Allgem. Militärzeitung. S. 180. — 34) Eine leichtausführbare Methode zur Untersuchung des Genusswassers. Handbuch für das k. k. Militärsanitätswesen. 8. Lieferung. Wien 1876. — 35) Nachträge zur 3. Lieferung II. Heft des Handbuchs für das k. k. Militärsanitätswesen. (Normen über Ubikationen.) Ebendas. 9. u. 10. Lieferung. Wien. — 36) Amtlicher Bericht der 50. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in München. München. S. 361. — 37) Lancet. I. Band. p. 519.

4. Bekleidung.

38) Hausner, Einige Worte über die Textil- und Lederindustrie mit Rücksicht auf die Armee. Organ der Militärwissenschaftlichen Vereine. 14. Bd. S. 341. (Eine allgemeine Uebersicht der wichtigsten Gewebe und Ledergewinnung.) — 39) Dantscher, Ueber den menschlichen Fuss und dessen Bekleidung. Organ der Militärwissenschaftlichen Vereine. 15. Bd. S. 120. (Auszug aus Hermann Meyer, die richtige Gestalt der Schuhe.) — 40) Bericht des eidgenössischen Militärdepartements über seine Geschäftsführung im Jahre 1876. S. 49 und 53. — 41) Weiser, Die Opanken in der dalmatischen Landwehr. Feldarzt No. 9 und 25. — 42) Die Halsbekleidung der deutschen Soldaten. Deutsche Heereszeitung. S. 397. (Hinweis auf das Unrationelle der jetzigen Halsbinden. Der Hals soll unbedeckt bleiben. — Für den Winter ein sehr zweifelhafter Vorschlag.) — 43) Instruction sur le port du sac, son chargement et les marches militaires, vom 15. Mai. Bulletin de la méd. et de la pharm. milit. p. 313.

5. Desinfection.

44) Bedoin, Note sur un procédé pour la conservation des cadavres et l'assainissement des champs de bataille et des lieux de campement. Congrès international d'Hygiène etc. Theil II. p. 317. — 45) Rooy, Question des animaux blessés ou errants sur le champs de bataille. Ibid. p. 330.

6. Hygiene des Dienstes.

46) Kolbe, Die Kunst zu marschiren vom ärztlichen Standpunkte betrachtet. Organ der Militärwissenschaftlichen Vereine. XIII. Bd. 1876. S. 201. — 47) Ueber die hygienischen Massregeln zur Beförderung der Körperentwickelung bei der Ausbildung des Rekruten. Neue militärische Blätter. X. Bd. S. 256. — 48) Praktische Winke für Entwickelung des Körpers des Rekruten. Ebendas. S. 74. — 49) Ueber die Grösse des menschlichen Schrittes. Bayrisches ärztliches Intelligenzblatt. S. 82. — 50) Panara, I premi tre mesi della vita militare. Giornale di medicine militare. p. 713.

7. Militärsanitätspolizei.

51) Loeser, Sanitätspolizeiliche Notizen über die Gewehrfabrikation in Suhl. Viertelj. für gerichtliche Medicin. S. 144.

8. Gesundheitsberichte über besondere militärische Untersuchungen und einzelne Truppentheile.

a. Der russisch-türkische Krieg.

52) Frölich, Sanitäres über den türkisch-montenegrinisch-serbischen Feldzug im Jahre 1876. Deutsche Militärärztliche Zeitschrift. S. 110, 168 nnd 205. — 53) Hygienische Verhältnisse an der untern Donau. Militärwochenblatt. S. 603. — 54) Lancet. — 55) British medical Journal. — 56) Les services de santé dans les armées russes en campagne. Revue des médecins des Armées. p. 535. Entnommen aus Revue militaire de l'étrangèr. — 57) Bruberger, Rumänisches Feldsanitätsetappen- und Evacuationswesen. Deutsche Militärärztliche Zeitschrift. S. 573. — 58) Heyfelder Auf dem Wege zum Kriegsschauplatze. Klin. Wochenschrift. S. 413, 454, 467, 483, 549, 608, 624, 667, 681, 736, 753. — 59) Reyher, Vom Kriegsschauplatze. Feldarzt No. 18 und 19. — 60) Hickl, Erlebnisse in Montenegro (vom October 1875 bis März 1876.) Wiener medicinische Wochenschrift No. 26, 33, 37 und 45. — 61) Polyak, Der Militärsanitätsdienst der Gegenwart im türkisch-russischen Kriege 1877. Ebendas. No. 41, 42, 46 und 48. — 62) Die sanitäre Lage der russischen und türkischen Armeen. Wiener medicinische Presse No. 35. — 63) Criegern, v., Von Dresden nach Stambul. Caritas. Dresden. S. 335. — 64) Memoiren eines Arztes in Bulgarien. Wiener medicinische Wochenschrift No. 7—9. — 65) Spengel, Feldärztliche Erinnerungen aus dem türkisch-serbischen Kriege. Hannover. — 66) Steiner, Aus dem Tagebuche eines deutschen Arztes während der Zeit des Krieges im Oriente 1876. Wiener medicinische Wochenschrift 1876. No. 52. 1877. No. 2, 5, 9, 12, 15, 18, 21, 25, 27 und 28. — 67) Die Gesellschaft vom rothen Kreuz in Russland. Kriegerheil S. 36. — 67a) Russische Sanitätszüge. Ebendas. S. 54. — 68) Die Thätigkeit des rothen Kreuzes auf dem türkisch-russischen Kriegsschauplatze. Ebendas. S. 97. — 69) D., A. v., Vom Kriegstheater an der Donau. Deutsche militärärztliche Zeitschrift S. 505. — 70) Fillenbaum, Aphorismen über das Sanitätswesen der serbischen Armee 1876. Streffleur's österr. milit. Zeitschrift. III. Band. — 71) Westergren, G. E., Om serbiska härens helso-och sjukvård. Tidskrift i militär helsovård. Stockholm. 3. Heft. p. 312. — 72) Dunér. Från Krigsskådeplatsen. Ibid. 4. Heft. p. 360. — 73) Nilsson, Emil, Ur bref från Orienten. Ibid. 4. Heft. p. 379.

b. Andere Unternehmungen.

74) Davie, Medical History of the Laroot Field Force, including topographical and descriptive Remarks on Laroot and Pérak and medical Transactions of the Buffs. Army Medical Report for 1876. p. 258. — 75) Namara, Mc., Medical Report of the Sunghie-Ujong Field Expedition November 1874 to May 1875. Ibid. 1875. p. 245. — 76) Charlton, Report on March from Bhamo to Manwyne. Ibid. 1876. p. 293. — 77) Gore, A Contribution to the medical History of our West African. Campaigns. London 1876. — 78) Celarier, Rapport médicale sur la période de manoeuvres de 1877, au camp de Beverloo. Archives médicales belges. II. Theil. p. 337.

A. Allgemeines.

Das 1869 in erster Auflage erschienene Lehrbuch der Militärhygiene von Kirchner (1) ist 1877 in zweiter Auflage, vielfach umgearbeitet und mit Nachträgen versehen, erschienen. Dasselbe giebt einen Abriss der gesammten Militärhygiene. W. R.

Das Handbuch der Militär-Gesundheitspflege von Roth und Lex (2) ist durch das Erscheinen des dritten Bandes, welcher die Abschnitte: „Kleidung und Ausrüstung," „Dienst," „Armee-Krankheiten" und „Statistik" enthält, vollendet worden. In

diesem Bande befinden sich ferner die Nachträge über das sämmtliche von 1872—77 erschienene Material.
W. R.

Das Handbuch für das k. k. Sanitätswesen (3) enthält eine Instruction für den Unterricht in der Militärgesundheitspflege.

Dieselbe zerfällt in zwei Hauptstücke. Das erste derselben bespricht die Erhaltung der Gesundheit nnd behandelt im ersten Abschnitt die wesentlichsten Lebensbedürfnisse, die Gesundheitspflege im Allgemeinen sowie in der Garnison, auf Märschen, im Lager und im Felde. Der zweite Abschnitt bespricht das Verhalten bei Gesundheitsstörungen und Unglücksfällen. — Das zweite Hauptstück behandelt die Ausübung des Sanitätsdienstes nach den Vorschriften des Dienstreglements, und zwar bezüglich der Mannschaften und Unterofficiere im ersten, des Sanitäts-Hülfsdienstes im zweiten Abschnitt.

(Die österreichische Armee besitzt eine grosse Anzahl sehr zweckmässiger kurzer Publicationen, die für den Sanitätsdienst in der deutschen Armee ganz fehlen.)
W. R.

Chaumont (4) setzt nach Parkes Tode dessen angefangene Arbeit fort, indem er in dem jedesmaligen Sanitätsbericht eine Uebersicht der Fortschritte giebt, welche die Hygiene in dem verflossenen Jahr — also hier 1875 und 1876 — durch Untersuchungen, Vorträge, Schriften, Staats- und Communalgesetze u. s. w. gemacht hat. Diese Arbeit ist eine gute Fundgrube zum Auffinden der einschlägigen Literatur. — Angehängt sind dem Berichte für 1876 Bemerkungen über Untersuchung von Wasser (nebst 139 in Netley ausgeführten Analysen), Luft und Ventilation, Beseitigung der Abfallstoffe, endlich Lebensmittel und ihre Verfälschung. Evers.

Chassagne und Emery-Desbrousses haben in dem Guide médical pratique de l'armée eine Zusammenstellung gegeben (6), welche sowohl die Gesundheitspflege als das Verhalten bei Krankheiten und Unglücksfällen, sowie organisatorische Gesichtspunkte besonders bezüglich der Rekrutirung vereinigt. Der Leitfaden zerfällt in 5 Theile.

Der erste enthält eine kurze Uebersicht der Anatomie und Physiologie, nebst zahlreichen Abbildungen, wie es fast in allen französischen hygienischen Büchern der Fall ist. Die zweite Abtheilung bespricht speciell die Gesundheitspflege. Dieselbe beginnt bei der Ernährung, bei welcher die Kriegsportion niedriger, als die der übrigen europäischen Armeen bezüglich des gegebenen Fleisches gefunden wird. Recht werthvoll ist die gegebene Zusammenstellung der Verpflegungssätze der verschiedenen europäischen Armeen. Es werden sodann die sämmtlichen Nahrungsmittel bezüglich der an sie zu stellenden Anforderungen besprochen, darunter die Notiz, dass die organischen Substanzen im Liter Bouillon von 10 bis 28 Grm. differiren. Bedeutende Verbesserungen der Verpflegung haben seit 1873 stattgefunden, so die Beschaffung des Fleisches durch den Staat und die Anstellung beständiger Köche. Von den verschiedenen Kochapparaten wird den Dampfküchen der Vorzug gegeben. Die norwegischen transportabeln Küchen und die auf demselben Princip beruhenden werden dringend empfohlen. Die Ersparniss von Brennmaterial kann bei bis 3 Stunden kochenden Nahrungsmitteln bis 65 pCt. betragen. Bezüglich der Conserven wird die Gründung staatlicher Fabriken in Deutschland (es wird ausser Mainz noch Berlin aufgeführt) für das allein Richtige erklärt.

Erbswurst, die in Frankreich noch nicht eingeführt ist, wird besonders gerühmt. Die verschiedenen Zubereitungsmethoden der Fleisch- und Gemüse-Conserven werden besprochen. Die nach dem System von Appert, Fastier und de Lignac gegründeten Methoden der Conservirung durch Erhitzung und darauf folgendem hermetischen Verschluss werden als vortrefflich bezeichnet, sollen aber nur für immobile Truppen wegen der Grösse des Volumens und des bedeutenden Gewichts brauchbar sein. Dasselbe gilt von den Gemüse-Conserven. Für die Officiere werden Liebig'scher Fleisch-Extract und die Suppe von Gnemailly in Tafelform empfohlen (65 pCt. Eiweiss, 25 pCt. Kohlenhydrate und vegetabilische Stoffe, 10 pCt. Salz). Dieselbe ist in Tafelform und fest. Die Soldaten sollen nur Erbswurst erhalten. Eine in Frankreich verfertigte Fleischwurst enthält 20 pCt. Schinken, 10 pCt. Pfeffer und Salz.

Unter den Getränken wird zunächst das Wasser abgehandelt, die Eigenschaften eines guten Wassers beschrieben, für das Feld ein Taschenfilter gerathen. Dann werden die alkoholischen Getränke aufgeführt, vor dem Genuss derselben auf Märschen wird gewarnt. Die künstliche Färbung des Weines sei durch ein einfaches Mittel zu erkennen, wenn man ihn mehrmals und abwechlelnd mit Gelatine oder Tanninlösung behandele, schwinde die natürliche Farbe, die künstliche bleibe. Für Bereitung des Caffee werden dringend die Cafétiers Dagaud empfohlen, es werden bei einem Bataillon bei 600 Rationen 500 Francs gespart.

Von den verschiedenen Constructionen der Casernen findet das System Tollet besondere Besprechung. (Jahresbericht für 1874, S. 34; Virchow-Hirsch S. 641). Alle Lager haben Baracken, Zeltlager werden nicht mehr eingerichtet. Z. Z. bestehen die Lager von Paris (Satory, Meudon, Villeneuve, l'Etang, Rocquencourt, St. Maur, St. Germain, Sathonay bei Lyon, Valbonne, 25 Kilom. von Lyon, d'Avor bei Bourges). Die 1872 für die deutschen Truppen erbauten Baracken werden als Muster bezeichnet, immer findet man erinnernd an den Kampf gegen die Intendance hervorgehoben, dass in der mit ihrer Erbauung beauftragten Commission ein Militairarzt den Vorsitz geführt habe. Bezüglich der sanitären Verhältnisse der Lager werden die Lager den Casernen vorgezogen, doch sollen die neuen Casernenbauten bessere Resultate versprechen. Die Casematten werden sehr kurz behandelt, bezüglich der Anwendung von Metall zur Befestigung, welche in den neuen Forts bei Strassburg und Metz stattgefunden hat, fehlen noch die Erfahrungen, doch werden grosse Temperatursprünge befürchtet. Bei der Heizung wird angegeben, dass Frankreich in drei Regionen getheilt ist, deren wärmste den Winter vom 1. December bis 31. März und deren kälteste ihn vom 1. November bis 31. März annimmt. Dass in preussischen Casernenzimmern die Temperatur durch einen Militairarzt bestimmt und an der Thür verzeichnet würde, ein Gefreiter aber für die Aufrechterhaltung derselben verantwortlich sei, ist eine als frommer Wunsch interessante Angabe. Sehr eingehend wird nach der Bestimmung des Buches für Officiere Kleidung und Ausrüstung behandelt. Das französische Käppi wiegt nur 210 Grm. und hat Luftlöcker, der deutsche Helm dagegen 500 Grm. Die jetzigen Helme der französischen Cürassiere und Dragoner sind um 600 Grm. leichter als die früheren, die 1500 Grm. wogen. Als Waffenrock wird die Blouse ohne Epaulettes gewünscht. An Stelle der sehr verschiedenen Mantelformen der französischen Armee soll der jetzt von den Officieren getragene Mantel la Criméenne treten. Bezüglich des Schuhwerks soll der Schuh aufgegeben werden, an die Stelle der schweren Stiefel der Cavallerie sollen weichere treten, das Hufeisen wird empfohlen. Bei der Belastung der Infanterie ist das Schutzzelt und eine wollene Decke beibehalten. Das

Princip des Kochgeschirrs für den einzelnen Mann soll an Stelle der bisherigen grösseren Kessel für 8 Mann treten. Die Verminderung des Gepäcks durch die Bestimmungen von 1873 haben dasselbe von 32 Kilogrm. 918 Grm. auf 22 Kilogrm. 649 Grm. reducirt. Es soll hiernach die französische Infanterie verglichen mit der deutschen um 5 Kilogrm. 688 Grm. leichter belastet sein. Diese Zahlen sind nicht verständlich (der deutsche Infanterist hat 34020 Kilogrm. 20 Grm. zu tragen, es wäre demnach der Unterschied viel erheblicher. Derselbe erklärt sich dadurch, dass die Angabe das Gewicht der auf dem Leibe getragenen Kleider nicht mitzählt, mit denselben ist jedenfalls der französische Infanterist nicht leichter ausgerüstet als der deutsche, mithin fallen alle auf eine leichtere Ausrüstung gegründeten Angaben der Verfasser. W. R.) Bei der Besprechung des englischen Tornister-Systems, welches, weil es im Deutschen Koppelsystem heisst, beständig: „Système Koppel" genannt wird, werden ebenso gute Resultate angegeben, als sie in Deutschland erreicht sind. Der vom Capitain Dumont angegebene leichtere Tornister mit Rohrrahmen, welcher gestattet mit offenem Rock zu marschiren, wird zur Zeit noch geprüft. Weiter wird Baden, Schwimmen, sonstige Schulung für den Krieg besprochen. Beim Marschiren macht der französische Soldat 150 Schritt in der Minute, gegenüber dem Deutschen in der Minute mit 112. Tabak soll nur aus Spitzen geraucht werden. Der fünfte Abschnitt spricht über den kranken Soldaten und beginnt mit einer statistischen Uebersicht, welcher die Besprechung des kranken Soldaten in der Infirmerie und Lazareth folgt. Bei den letzteren sind Baracken-Lazarethe, Zelt-Lazarethe, Sanitätszüge mit erwähnt. In dem Livret (einem erweiterten Soldbuch) sollten sich auch medicinische Rathschläge über Hülfeleistung bei Unglücksfällen etc. befinden. Bei den verwundeten oder invaliden Soldaten werden die Militair-Badehäuser besprochen. Frankreich besitzt Amelie-les-Bains (Ostpyrenäen) für 66 Officiere und 390 Mann, Barèges (Hautes Pyrénées) für 69 Officiere und 252 Mann, Bourbonne (Haute-Marne) für 82 Officiere und 294 Mann, Bourbon-l'Archambault (Allier) 12 Officiere und 80 Mann, Vichy (Allier) für 120 Officiere und 160 Mann, Plombièrs (Vogesen) für 6 Officiere und 30 Mann. Die Seebäder haben keine Badelazarethe, doch würden dieselben am Mittelmeer nothwendig sein, weil dort acht Monate im Jahre gebadet werden kann. Es werden weiter die verschiedenen Invalidisirungs-Bestimmungen gegeben. Denselben folgen Angaben über die Desinfection der Schlachtfelder. Die in der deutschen Armee eingeführten Erkennungsmarken werden auch für die französische Armee empfohlen.

Der dritte Abschnitt enthält eine kurze Kriegschirurgie, in welcher nach einer Statistik die ersten Hülfeleistungen besprochen werden. Für den Transport werden geschulte Krankenträger verlangt, die in Frankreich zur Zeit fehlen. Eine besondere kurze Hygiene des Kampfes verbietet den Alcohol. Der Officier soll eine kleine Verbandtasche bei sich führen und sich womöglich auf den Verbandplatz tragen lassen, kleine Lazarethe sind dem grossen vorzuziehen. Ein kurzer Ueberblick wird sodann über die bei den häufigsten kleinen chirurgischen Vorkommnissen erforderlichen Massnahmen gegeben.

Der vierte Abschnitt enthält einen ärztlichen Leitfaden, in welchem zunächst wieder eine kurze Statistik nebst den Massregeln gegen Dysenterie, Cholera, Pocken und Scorbut, ferner die kleineren Krankheiten in der Garnison aufgeführt sind. Die Erkrankungen in Algier werden besonders berücksichtigt. Malariafieber, Dysenterie, Wirkung der Sonne auf die Augen und Sonnenstich werden zuerst erwähnt. Von besonderen Unglücksfällen treten Schlangenbiss, Scorpione, Blutegel, Bandwürmer auf. Die Sterblichkeit in Algerien beträgt jetzt etwa 9 von Tausend, früher waren es 64.

Der fünfte Abschnitt enthält einen practischen Leitfaden für die Aushebungsbehörden. Eine mathematische Schätzung der Militairbrauchbarkeit wird in dem Brustmaass gesucht, welches um die Brustwarzen gemessen, die halbe Körperlänge um 14 Ctm. übertreffen soll. Die Aushebungsbehörden sollen immer denselben Maassstab anlegen und nicht bei höherem Bedarf schwächere Leute nehmen. Für das Gewicht, das nach Robert und Allaire soviele Kilogramme betragen soll, als Centimeter über die Körperlänge, ist in der französischen Instruction nichts festgestellt. Es sollten genaue Normen für Alter, Körpergrösse, Gewicht, Hüftumfang und Brustumfang zur Feststellung der körperlichen Dienstfähigkeit gegeben sein. — Die speciellen Feststellungen der Brauchbarkeit der einzelnen Waffengattungen sind genau der früheren deutschen Instruction 1868 nachgebildet. Sehr interessant ist die Zusammenstellung der Untauglichkeitsgründe nach den verschiedenen Departements, wodurch eine statistische Uebersicht über die Leistung der verschiedenen Gegenden von Frankreich gewonnen wird. Den Schluss bildet eine Uebersicht über die Organe des Sanitätsdienstes der verschiedenen grossen europäischen Staaten, (wobei dem deutschen Sanitätsdienst besondere Anerkennung ausgesprochen wird), nebst der Genfer Convention.

(Die Bearbeitung dieses Buches, welches dem deutschen Sanitätsdienst überall eine besonders hohe Entwickelung zuerkennt, ist als eine sehr gelungene zu bezeichnen. Auch in der deutschen Armee könnte ein ähnliches Buch, welches alles für einen Officier wissenswerthe aus dem Gebiet der Instruction, Hygiene, Rekrutirung und Militär-Krankenpflege in richtiger Weise für einen Officier bearbeitet, grossen Nutzen stiften.) W. R.

v. Kranz giebt eine physiologische Uebersicht über das Verhältniss der Nahrungsaufnahme zur Arbeitsleistung und Stoffausscheidung, verfolgt darauf die Kostsätze für die Verpflegung der Soldaten verschiedener Armeen (7). Indem er auch den Einfluss der Wärmeentziehung auf die Verhältnisse des Dienstes bespricht, kommt er zu folgenden Resultaten:

Die Bilanz der Kräfteeinnahme und Kräfteausgabe ist beim Soldaten zur Zeit des Friedens, der geregelten Thätigkeit und der geregelten Verpflegung, ziemlich correct zu machen, da wir sowohl den Werth der Einfuhr als den Werth der Abgabe von Kraft annähernd richtig berechnen können.

Zur Zeit des Krieges, zur Zeit der hierdurch nothwendig durchweg ungeregelten und stark angestrengten mechanischen Arbeit und zeitweise ungeregelten Verpflegung, ist hauptsächlich im Auge zu behalten, dass, wenn die Situation nicht eine rücksichtslose Opferung von sehr hohen Procenten an lebendigem Material oder in späten Zeiten eines langen Feldzuges sogar dringende Erhaltung des geübten und bewährten, stark gelichteten lebendigen Materials dringend verlangt, eine richtige Vertheilung der Kraftausgabe a) durch mechanische Arbeit, b) durch directe Wärmeabgabe und dazu durch die nöthige Gewährung von Schlaf eingeleitet werden muss.

Den grössten und jähesten Verlust von Wärme-Einheiten erleidet der menschliche Organismus auf dem Wege der Leitung und Verdunstung in nassen Kleidern. Deshalb sind anhaltendes Regenwetter und

viele nasse Bivouaks den Truppen im Kriege eventuell weit gefährlicher und weit mehr Verluste bringend, als die feindlichen Geschosse,

In einem Anhange bespricht v. K. die Schutzmethode des belgischen Oberstlieutenant Bouget, welche auf der Ausstellung zu Brüssel aus rechteckigen, wasserdichten Stücken Zeuges von 2 Mtr. Länge und 1,30 Mtr. Breite mit Hülfe einer Leine und drei tannenhölzernen Ringen die verschiedenartigsten Verwendungen als Schutzzelt, Mantel, Nothkrankentrage, Hängematte etc. zeigte, und weist auf den grossen Werth derartiger Methoden zur Vermeidung von Erkältungskrankheiten hin.

(Die Arbeit ist als eine streng wissenschaftliche, dabei practisch sehr werthvolle zu bezeichnen. Dieselbe ist ein Vortrag in der Officier-Versammlung zu Wesel, bei welchen Gelegenheiten überhaupt die Sanitätsofficiere für das Verständniss ihres Dienstzweiges mehr thun sollten.) W. R.

Gibbons (8) empfiehlt in dem Pacific medical and surgical journal die Sitte der Bewohner Neuseelands und Californiens nachzuahmen, zum Zweck der Gesundheit jedes Jahr einige Zeit im Lager zu leben. Der Einfluss ist besonders auf Brustleidende sehr günstig. (Der Vorschlag dürfte in europäischen Verhältnissen kaum ausführbar sein.) W. R.

Edholm (9) citirt den von Morache in seinem Traité d'hygiène militaire ausgesprochenen Wunsch, dass von den verschiedenen Ländern Specialaufsätze ähnlich dem vom amerikanischen Kriegsministerium ausgegebenen „Report on the Hygiene of the United States Army with descriptions of military posts" erscheinen möchten, damit mit der Zeit eine systematische Totalarbeit über Militärhygiene auf dieser Basis gestützt werden könnte. E. giebt eine genaue, von Zeichnungen und Plänen begleitete Beschreibung der Militäretablissements Schwedens und bespricht besonders alles, was in sanitärer Hinsicht von Bedeutung ist. E. liefert weiter Tabellen über Krankheit und Sterblichkeit in Garnisonen, Lazarethen und bei Uebungssammlungen für die Jahre 1866 bis 1875 und bespricht genauer mehrere der in dieser Zeit vorgekommenen speciellen Krankheiten. Thaulow.

Metzler (10) giebt eine Uebersicht über die sanitären Verhältnisse des Krimkrieges und schliesst daran Betrachtungen über die Bedeutungen der Krankheiten in den neueren Kriegen, unter denen die Behauptung, dass während der Belagerung von Metz die Krankenzahl auf 68 pCt. gestiegen sei, unseres Wissens nicht begründet ist. Als wesentliche Bedingungen für die Erhaltung der Gesundheit werden zweckmässige Nahrung, Kleidung, Wohnung, Reinlichkeit und vor allem gutes Trinkwasser bezeichnet. Mit Rücksicht auf Letzteres werden eingehende Vorschläge bezüglich der Ableitung des Wassers von Kirchhöfen gemacht, überhaupt Desinfectionsmassregeln für die Schlachtfelder hervorgehoben. Es soll eine bessere Sanitätspflege als bisher organisirt werden und zwar im Wege eines vollkommener als bisher organisirten Sanitätscorps.

Dasselbe soll 1) kranke und verwundete Soldaten in seinen eigenen Lazarethen nach dem Princip der Genfer Convention behandeln; 2) für das Wohlsein des Soldaten im weitesten Umfange sorgen, namentlich durch Zuführung besserer Lebensmittel und Schutzmittel; 3) die Hygiene auf dem ganzen Kriegsschauplatz organisiren.

Das Corps soll in zwei Sectionen getheilt werden, die eine für das Schlachtfeld und die Hospitäler, die andere nur für die Hygieine. Diese letztere soll zum grössten Theile nur aus einfachen Arbeitern bestehen, ein Arzt an der Spitze und ihm zur Seite andere Aerzte und Beamte stehen und sieht er als einen besonders wünschenswerthen Zweck dieser letzteren Einrichtung an, die Einwohner von Freundes- und Feindesland vor den verderblichen Folgen des Kriegszustandes durch sanitäre Massregeln, zu welchen sie selbst mit herangezogen werden sollen, zu schützen. Zur Unterstützung des Sanitätscorps möchte er die private Wohlthätigkeit, die sich in Russland im Krim- und im jetzigen Kriege sehr rege gezeigt, im ausgedehntesten Masse heranziehen. In diesem letzteren Vorschlage gipfelt der Vortrag, dessen practische Ausführbarkeit sehr bezweifelt werden muss. Rau.

B. Specielles.

1. Hygienische Topographie.

In der österreichischen Armee ist seit 1873 bereits angeordnet, dass die Chefärzte der grösseren Militär-Heilanstalten monatliche Abschriften der Beobachtungs-Register der meteorologischen Stationen erhalten, um den Einfluss der ersteren auf die Morbidität erforschen zu können. Es ist nun zur Ausführung dieser Beobachtungen eine Anleitung zur Vornahme meteorologischer Beobachtungen erschienen (11).

Nach dieser Anleitung sind in Innsbruck, Josefstadt, Olmütz, Troppau, Kaschau und Esseg meteorologische Stationen eingerichtet werden, bei welchen folgende Beobachtungen zur Ausführung gelangen: 1) Luftdruck; 2) Lufttemperatur; 3) Maximum und Minimum der Lufttemperatur; 4) Bewölkung und Wolkenform; 5) Windrichtung und Stärke; 6) Niederschläge, Form und Menge; 7) Ozongehalt der Luft; 8) Gewitter und 9) optische Erscheinungen in der Atmosphäre. Die Ergebnisse dieser Beobachtungen verwerthen vorerst die Leiter der Militär-Heilanstalten, während dort, wo nicht beobachtet wird, die Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungsstationen benachbarter Stationen benutzt werden. Weiter werden 10) die Temperatur des Wassers; 11) die Wasserhöhe der Flüsse; 12) die Höhe des Grundwassers in den Kreis der Beobachtungen gezogen. Die meteorologischen Stationen werden mit den nöthigen Instrumenten ausgestattet. Sämmtliche Beobachtungen werden von den Leitern der Militär-Heilanstalten mit den sanitären Verhältnissen in Combination gebracht. Die Abschriften der Beobachtungsregister gelangen mit den monatlichen Krankenrapporten an den Militär-Sanitätschef. Eine besondere Anleitung über die Vornahme dieser Beobachtungen sichert eine correcte Durchführung.

(Dies Verfahren zeigt einen entschiedenen Fortschritt, welcher auch in der deutschen Armee an den Orten, wo keine meteorologischen Beobachtungen stattfinden, anzustreben wäre.) W. R.

Staples berichtet aus dem Jahre 1872 über eine neue militärische Station Puchmurree (12), die die Engländer in Central-Indien auf dem Satpooragebirge unter 22° 25′ nördlicher Breite und 78° 25′ östlicher Länge angelegt haben, und zwar in der Absicht, sie wegen ihrer relativ gesunden Lage (etwa 3500 Fuss hoch) zu einer Art Sanatorium zu machen.

Nach einer sehr eingehenden Beschreibung der geographischen Lage, der Verkehrswege, des Bodens, der Fauna und Flora, des Climas und der meteorologischen Beobachtungen vindicirt Verf. ihr folgende Vortheile: eine gemässigte Temperatur (im Durchschnitt 73,4° F., d. h. 10,2° F. niedriger als in der Ebene), Nichtvorkommen der durch übermässige Hitze erzeugten Krankheiten (Hitzschlag u. dergl.), günstiger Procentsatz von Genesung und schnelle Reconvalescenz bei climatischen Erkrankungen, sehr geringe Sterblichkeit im Vergleich mit andern Garnisonen, fast völlige Immunität von Brechdurchfall (hill-diarrhoea), Rheumatismus und secundär syphilitischen Affectionen; als weitere Vorzüge rechnet er das ausserordentlich reine Wasser, den reichlichen Graswuchs und dadurch bedingt gutes Schlachtvieh, endlich den Umstand, dass junge Leute sich hier viel besser und kräftiger als in den Ebenen zu entwickeln scheinen. Als Nachtheile giebt er an: das constante Vorkommen von Malaria (in $7\frac{1}{2}$ Monaten etwa 103 pCt., der Garnison) sowie von Scorbut; endlich schwere Monsoonzeit mit überaus reichlichem Regenfall, wodurch die militairischen Uebungen bedeutend gestört und die Leute zu andauerndem Aufenthalt in den Casernen gezwungen werden. — Die gewöhnlichsten Krankheiten ausser den sehr zahlreich vertretenen venerischen waren intermittirende und remittirende Fieber, Darmcatarrhe (einschliesslich Ruhr), Erkrankungen der Leber und der Athmungsorgane, Rheumatismen.

Evers.

Hannah (13) bezeichnet als einzige Ursache für den Umstand, dass von zwei in Nowgong (Bundelcund) garnisonirenden Truppentheilen, die unter ganz gleichen Verhältnissen, aber in verschiedenen Casernen lebten, der eine unverhältnissmässig viel mehr Malariafälle hatte als der andere, den Untergrund, auf dem die Casernen gebaut sind. Die eine steht auf leichtem, gelben, ziegelartigem Boden (laterate soil); ihre Insassen haben einen mässigen Krankenzugang an Fieber; die andere ist auf einem schwarzen, zur Baumwollencultur geeigneten Boden errichtet: ihre Bewohner leiden ganz enorm an Malaria, und zwar hauptsächlich in den Monaten September bis December, wo nach der voraufgegangenen Regenzeit viele Feuchtigkeit in diesem Boden sich angesammelt hat und zurückgehalten wird. Evers.

Hodder berichtet über Lage, Clima, Fauna, Flora und Bewohner der Andamaninseln, deren eine, nämlich die zwischen 10° 25′ und 10° 50′ nördlicher Breite und zwischen 92° 26′ und 92° 50′ östlicher Länge gelegene Little Andaman er besuchte (14). Die Einwohner, den afrikanischen Negern sehr ähnlich, sind noch heute — wenn nicht durch die englischen Ansiedelungen im Zaum gehalten — Menschenfresser. — Verf. erzählt von Heilmethoden, die sich bei zwei dort sehr häufigen Krankheiten ausserordentlich gut bewähren: nämlich bei Lepra die äusserliche und innerliche Anwendung des Gurjon-oil, das von Dipterocarpus levis gewonnenen ätherischen Oeles; und bei Unterschenkelgeschwüren Waschung mit schwacher Carbolsäurelösung und Bedeckung mit trockener Erde. Evers.

2. Unterkunft der Truppen.

a. Casernen.

Durch eine sehr wichtige Ministerial-Verfügung vom 21. April 1876 (15) sind bei den vorgeschriebenen, jährlich stattfindenden Local- respective Baurevisionen der Garnisonanstalten durch den Commissarius der Intendantur, beziehungsweise den bei dieser Gelegenheit stattfindenden Besichtigungen der Casernen stets der rangälteste obere Militärarzt des betreffenden Truppentheils oder Instituts hinzuzuziehen und hat dieser insbesondere den Rücksichten der Hygiene Rechnung zu tragen. Von dem Ergebnisse dieser hygienischen Revisionen hat der betreffende Arzt dem Commandeur des Truppentheils etc. mündlich oder schriftlich Meldung zu erstatten. Eine öftere und durch besondere Commissionen stattfindende Revision der Casernen bei Epi- und Endemien, deren Anordnung dem Königlichen General-Commando beziehungsweise Gouverneur, Commandanten oder Garnison-Aeltesten überlassen bleibt, ist hierdurch nicht ausgeschlossen.

W. R.

Port fordert in einem anziehenden Vortrage, der in der militärärztlichen Section der 50. Naturforscherversammlung gehalten wurde, die Fachgenossen auf, „localistische“ Beobachtungen zu machen (16). Zum fruchtbringenden Studium einer Epidemie gehört es vor Allem, dass die Beobachtungen nicht erst nach Ausbruch derselben beginnen, sondern lange Zeit vorher. „Wir brauchen Vorforschungen, keine Nachforschungen.“ Es muss eine Sanitätschronik der Garnisonen und eine Salubritätsstatistik aller von der Armee occupirten Punkte geschaffen werden. Dazu aber müssen fortdauernd die hygienischen Beobachtungen gemacht werden und muss mit ihnen sobald als möglich, d. h. jetzt begonnen werden. Es ist Zeit, dass die hygienische Thätigkeit die Hauptthätigkeit des Militärarztes werde. Bei der gänzlichen Unsicherheit der Aetiologie der Epidemien, bei der Unmöglichkeit, aus allgemeinen hygienischen Principien den concreten Fall zu beurtheilen, bei der Unzulänglichkeit der allgemeinen Assanirungswerke, können wir den Seuchen nur durch eifriges und eingehendes Studium ihrer Aetiologie entgegentreten, und zwar gilt es, da das Unzureichende vereinzelter Forschungen erwiesen ist, dass nach dem Bilde der allgemeinen Wehrpflicht die Gesammtheit der Aerzte sich an diesen Arbeiten betheilige. Insonderheit aber liegt diese Pflicht dem Sanitätscorps ob. Durch Einführung unausgesetzter und umfassender Beobachtungen muss der Sanitätsorganismus einem Registrirapparat gleich werden, der fortwährend alles Wissenswerthe notirt, so dass man betreffenden Falles nur die Curven anzuschauen braucht und die Geschichte der Ereignisse auf Jahre und Decennien zurück vor Augen hat.

Die Beobachtungen müssen einmal statistische und zum andern physikalisch-chemisch-botanische sein.

Den statistischen Arbeiten können die der Münchener Militairärzte zum Vorbild dienen. Jeder Krankheitsfall wird auf dem Casernenplan in das Zimmer, aus welchem der Erkrankte zuging, eingezeichnet und zwar so, dass die Zeit der Erkrankung dabei ersichtlich gemacht wird. Auf diese Weise bekommt man von jeder Epidemie ein sehr übersichtliches Bild ihres Verlaufes in der betreffenden Caserne, man sieht weiter, ob die Verhältnisse in der einen Epidemie in der andern wiederkehren und man kann die Intensität der Epidemien in den verschiedenen Casernen vergleichen.

Die meteorologischen Beobachtungen kann jeder

Militairarzt ausführen, eine einmalige tägliche Beobachtung zu beliebiger Stunde ist vollkommen genügend. Der chemische Theil der localistischen Arbeiten besteht wesentlich aus Kohlensäure- und Wasserbestimmungen. Wenn sich in jedem Armeecorps nur ein Analytiker findet, so können doch sämmtliche Brunnen unter Controle gesetzt werden. Es brauchen nur die Truppenärzte ihre Brunnen täglich auf Chlor zu untersuchen und verdächtiges Wasser an den Centralanalytiker einzuschicken. Das jüngste Glied der localistischen Forschung bildet die botanische Untersuchung der Luft, wie des Wassers, auf den Gehalt an kleinsten Organismen. Hier wird man aus der mehr oder weniger starken Trübung einer Nährflüssigkeit rasch ein Bild von der Menge der Bacterien gewinnen (nach Buchner's Methode) und nur selten zum Microscop zu greifen brauchen.

Die Ausbreitung der ätiologischen Forschungen muss von unten beginnen, sie muss der reine Ausfluss des wissenschaftlichen und Diensteifers der Militärärzte sein. Dann werden auch die obersten Behörden ihre Unterstützung nicht versagen. Möbius.

Frölich bespricht die Unterkunft des Heeres (17) (und zwar A.) die Unterkunft der Gesunden, a) im Allgemeinen, b) die des Sanitätspersonals; B.) die Unterkunft der Kranken, a) im Allgemeinen, b) die der Kranken und zwar nach Wohnung in Staatsgebäuden Selbsteinmiethung, Unterbringung Seitens der Gemeinden und Transportunterkunft. Das Sanitätspersonal wird bezüglich seiner Beziehungen hierzu verfolgt und zwar handelt es sich bei den Militairärzten, wie mit Recht hervorgehoben wird, um die Fragen der Berechtigung oder Verpflichtung des Wohnens in der Caserne. (Unseres Wissens ist diese Frage von den Bedürfnissen der Sanitätspflege gänzlich unabhängig und wird nur nach den Freistehen von Offizierquartieren beurtheilt. W. R.). Es werden weiter auch die sämmtlichen Geldvergütungen angeführt. Bei der Unterkunft der kranken Militairpersonen finden die verschiedenen Lazaretheinrichtungen im Krieg und Frieden Besprechung und wird das Verhältniss des Sanitätspersonals auch hierin verfolgt. In den schliesslichen Verbesserungsvorschlägen wird verlangt, dass das Garnisonlazareth der Sammel- und Ausgangspunkt für den gesammten Truppensanitätsdienst sein solle, auch die Caserne für das Sanitätspersonal, Dienststube und Exercierplatz zugleich, unter der alleinigen militairischen Autorität des rangältesten Offiziers der Garnison und dem alleinigen Befehl des Arztes. Bei grosser Entfernung vom Lazareth sollen in entfernten Truppenbezirken Sanitäts-Wachstuben angelegt werden. (Gegen die Concentration des Sanitätsdienstes im Garnisonlazareth lässt sich nichts einwenden, es darf dort aber im Interesse des Sanitätspersonals selbst dasselbe nur in einer gesonderten Caserne wohnen. W. R.) Gelegentlich der Krankenunterkunft wird auch auf eine beständige Uebung des Sanitätspersonals im Transportwesen und zwar in Verbindung mit den Truppen hingewiesen. W. R.

In dem Aufsatz: „Die Casernirung des Reichsheeres" (18) wird hervorgehoben, dass gegenüber den umfassenden Casernirungsplänen auf die Gesundheit der Wohnungen besonderes zu rücksichtigen ist und die kriegsministerielle Verordnung vom 21. April 1876 (15) hierzu mitwirken wird. Es wird allerdings eine genauere Vorbereitung für die einschlagenden Fragen als sie bei den jetzigen 3wöchentlichen Cursen möglich ist, verlangt. Weiter verbreitet sich der Artikel über die jetzigen Mängel der Casernen bezüglich ihrer Luftbeschaffenheit, Heizung, Entfernung der Abfallstoffe etc. und misst den Schädlichkeiten eine um so höhere Bedeutung bei, als grade die kürzere Dienstzeit an Stelle der 3 jährigen gesteigerte Ansprüche an die Gesundheit des Mannes stelle. Es wird ausserdem noch auf die verbesserte Gesundheitspflege in den Zuchthäusern gegenüber den Casernen aufmerksam gemacht. W. R.

Bischoff bespricht zunächst die verschiedenen Arten der Unterkunft der Soldaten: die Caserne, die Baracke, die Einquartirung, die Casematte, das Zelt, und deren hygienische Unzuträglichkeiten (17). Die Baracken von Villeneuve-l'Etang und von Saint-Germain bezeichnet er im Allgemeinen als insaluber, dagegen spricht er mit grosser Anerkennung von den während der Occupation durch die deutschen Truppen erbauten Baracken, beschreibt die jetzt bei Belfort errichteten Baracken dieser Art sehr eingehend und weiss nur wenig an ihnen auszusetzen. Die Tollet-schen Pavillons im Spitzbogenstil sind nach B. noch zu wenig erprobt, um entscheiden zu lassen, ob ihre unleugbaren Vortheile grösser sind als ihre Nachtheile. Weiter verbreitet er sich ausführlich darüber, wie mit Rücksicht auf die factischen Verhältnisse die Unterkunft der Truppen zu einer hygienisch besseren zu machen sei und kommt schliesslich zu folgenden Ergebnissen. Die insaluberste Unterkunft ist die Casematte, die beste ein gut eingerichtetes Barackenlager. Die Casematte soll demnach ganz aufgegeben werden als Unterkunft im Frieden. Die Caserne, welche, wenn sie inmitten der Städte gelegen und nach bisheriger Art erbaut ist, als ein insalubrer Unterkunftsort bezeichnet werden muss, kann assanirt werden: durch Verminderung der Einwohnerzahl, durch Verbesserung der Heiz- und Ventilationseinrichtungen, durch Desinfection der Aborte und Küchen, durch Anbringung von besondern Zwecken dienenden Räumen, wie Speisesääle, Waschzimmer. Ein Barackenlager muss auf einem nach hygienischen Principien gewählten und hergerichteten Terrain erbaut sein, es muss der nöthige Raum zwischen den Baracken freigelassen sein, es muss die Infection des Bodens durch passende Anbringung der Latrinen und Küchen vermieden werden, es muss hinreichendes Trinkwasser vorhanden sein. Die einzelne Baracke muss 1 Mtr. über den Boden erhoben sein, einen asphaltirten Untergrund, der gereinigt und ventilirt werden kann, haben, mit einer doppelten Bretterwand, die von aussen gefirnisst ist, und einem doppelten gewichsten Fussboden versehen sein, sie muss weite Fenster und ein gutes Ventilationssystem haben und endlich während des Winters gut geheizt sein. Wenn die Einquartirung in Bürgerquartieren wohl eingerichtet ist, so bietet sie ein passendes und salubres Unterkunftsmittel, dagegen kann das Zelt

nur als vorübergehender Aufenthalt dienen und nur während des Sommers benutzt werden. Möbius.

Die Reinigung der Casernen-Fussböden in der französischen Armee (20) soll ausschliesslich mit feuchtem Sande ohne die Verwendung von viel Wasser geschehen. Das mit dem Sande zu mengende Wasser kann mit einer kleinen Quantität Soda oder nach ärztlichem Urtheil ausserdem mit Carbolsäure versetzt werden. Der gebrauchte Sand kann mehrmals verwendet werden und wird dann wieder gewaschen und getrocknet. W. R.

3. Verpflegung.

Hasenkampf giebt eine Uebersicht über die Verpflegung der russischen Armee und vergleicht damit die Verpflegung anderer europäischer Armeen (21). An Brod, das in der russischen Armee nicht fertig, sondern als Mehl den Truppen geliefert wird, erhält der russische Soldat 1228 Grm. täglich und zwar aus Kornmehl und Graupen zusammen, während im Deutschen Reich 750 Grm. Kornbrod, in Oesterreich 875 Grm. gebeuteltes Roggenbrod und in Frankreich 700 Grm. Weissbrod gegeben werden. Bezüglich des Menagegeldes (die Menage umfasst alle übrigen Verpflegungsartikel ausser dem Brod, das in Russland mit Graupen verbacken ist) wird ein veränderlicher Theil, welcher den Preis für täglich 200 Grm. darstellt und nach den Gouvernements verschieden ist, getrennt von dem unveränderlichen Theil gewährt. Letzterer umfasst die andern Menageartikel wie Kraut, Zwiebel, Mehl, Butter, Fett, Salz und Pfeffer und beträgt für die Truppen, welche keine Gemüsegärten haben das Doppelte (1,6 Kr. österreichisch) als für die, welche über Gärten verfügen. Das Menagegeld ist unzureichend. Trotzdem die Verpflegung des russischen Soldaten im Durchschnitt 84 Gulden österreichisch kostet, kostet der deutsche Soldat nur etwa 53,5 Gulden österreichisch, wobei der letztere täglich Fleisch erhält, wenn auch weniger als der russische Soldat. Der übrige Theil des Artikels beschäftigt sich mit der Fourage der Cavallerie.

W. R.

Voit (22) macht darauf aufmerksam, dass der eiserne Bestand, welcher dem Soldaten für 3 Tage Nahrung bieten soll, bestehend aus:

Gramm	Eiweis	Fett	Kohlehydrate.
500 Zwieback	67	—	360
125 Reis	9	—	98
170 Speck oder	—	161	—
250 geräuchert. Fleisch	84	—	—
Sa. 625 ohne Speck u. Fleisch	76	—	458
„ 795 mit Speck	76	161	458
„ 875 mit Rauchfleisch	160	—	458

einmal eine grosse Last von 1875 bis 2626 Grm. darstelle, ausserdem aber aus ganz ungleichmässigen Nahrungsmitteln zusammengesetzt sei. 500 Grm. trockenen Zwieback vermögen die wenigsten Menschen im Tage zu verzehren, Reis hat sehr wenig Werth als Nahrungsmittel, Speck und Fleisch lassen sich in ihrer Wirkung nicht vergleichen. Wenn für einen mittleren Arbeiter täglich 118 Grm. Eiweiss, 56 Grm. Fett und 500 Grm. Kohlenhydrate erforderlich sind, so sind für einen angestrengten Soldaten 145 Grm. Eiweiss, 100 Grm. Fett und 447 Grm. Kohlehydrate zu verlangen. Am besten eignen sich für die Herstellung eines Nahrungsmittels von diesem Gehalt Fleischpulver und Eierconserven. Eine Darreichung von 65 Grm. Eierconserven, 79 Grm. Speck und 169 Grm. Zwieback würde unter Hinzufügung von 50 Grm. Speck pro Tag dem Soldaten genügen; ausserdem muss ihm noch ein Genussmittel verabreicht werden, wie alcoholisches Getränk, Tabak, Café, welcher letztere namentlich keinem eisernen Bestande fehlen sollte. W. R.

Naumann (23) hat unter Zugrundelegung der Voit'schen Principien Versuche angestellt, wie denselben mit Hülfe der von ihm angegebenen Gewürzsalze zu genügen ist. Diese Versuche haben zu bestimmten Vorschlägen geführt, in welchen auf 10 verschiedene Weisen der Nährwerth des eisernen Bestandes von 120 Grm. Eiweis, 170 Grm. Fett und 350 Grm. Kohlehydraten gedeckt wird.

Es werden hierzu 10 verschiedene Suppen: Bohnensnppe, Bohnensuppe mit Brot, Brotsuppe, Erbsensuppe, Erbsensuppe mit Brot, Griessuppe mit Eiern, Linsensuppe, Linsensuppe mit Brot, Mehlsuppe mit Brot, Mehlsuppe mit Eiern, sämmtlich aus Conserven bestehend und mit Gewürzsalzen zubereitet, benutzt.

Nach Versuchen im 12. (Königlich Sächsischen) Armee-Corps (25) ergab sich: 1) Die Naumann'schen Gewürzsalze und Gewürzextracte bieten Ersparnisse an Geld im Mittel bis zu $^1/_5$ des Gesammtwerthes. 2) Der Lagerraum wird vermindert. 3) Die Speisen werden schmackhafter zubereitet ohne vermehrten Aufwand. 4) Die Menge des Zusatzes kann genau graduirt werden. 5) Grosse Haltbarkeit der Präparate ohne Einbusse an Qualität und Kraft, namentlich wichtig für Festungen und Schiffsbesatzungen. Bei den Manövern 1876 lauteten die Berichte der Regimenter über das Fleischgewürzsalz günstig, doch müssen die Soldaten darauf aufmerksam gemacht werden, dass diese Gewürzmischung concentrirt einen penetranten Geruch und Geschmack entwickelt. W. R.

Beckerhinn (24) giebt eine Uebersicht der Conserven und deren Werth für die Armee-Verpflegung. Eine Conserve soll folgende Eigenschaften haben: 1) Unveränderlichkeit bei der Aufbewahrung; 2) möglichst vollständige Erhaltung des Nährwerthes der conservirten Substanz; 3) vollständige Geniessbarkeit; 4) möglichst geringes Gewicht nnd Volumen; 5) nicht zu schwierige Erzeugung und Beschaffung; 6) nicht zu bedeutender, dem Nährwerthe oder sonstigen Character des conservirten Stoffes entsprechender Kostenpreis. Soll eine Conserve als Nahrungsmittel für eine operirende Armee verwendet werden, so kommen noch als weitere nothwendige Eigenschaften hinzu: 7) vollkommene Geniessbarkeit im kalten Zustande oder mindestens nach kurz andauerndem Erwärmen beziehungsweise Kochen; 8) möglichst leichte, sichere und günstig gestaltete Einschlussgefässe; 9) möglichst grosser Nährwerth im geringsten Raum und Gewicht; 10) rasche Erzeugbarkeit in sehr grossen Quantitäten;

11) womöglich leichte Erkennbarkeit des Zustandes und der Geniessbarkeit des conservirten Nahrungsmittels. Es wird bezüglich der Erzeugung der verschiedenen Conserven für Oesterreich das Verdienst, Conserven als allgemeinen Verpflegungsartikel für die Truppen zum ersten Male verwendet zu haben, in Anspruch genommen und auf die Wichtigkeit von Erbswurst und Gulyasch als Kriegs-Verpflegungsartikel aufmerksam gemacht. Es folgt sodann eine Uebersicht der verschiedenen Methoden der Darstellung conservirter Nahrungsmittel nach den Principien der Ausschliessung der atmosphärischen Luft, der Wasserentziehung, Temperaturerniedrigung und die Anwendung antiseptischer Substanzen. Eine vergleichende Uebersicht zeigt, welche Conserven an Stelle von 280 Grm. frischen Rindfleisches treten können.

Es sind dies 245 Grm. Kraftfleisch, 220 Grm. Büchsenfleisch, 140 Grm. geräuchertes Rind- und Schweinefleisch, 500 Grm. Erbswurst, 70 Grm. getrocknetes Fleisch und Fleischpulver. 870 Grm. Brod werden ersetzt durch 490 Grm. Zwieback, 500 Grm. Erbswurst. 186 Grm. Kochmehl ersetzen 140 Grm. Erbswurst. Als absolut nothwendig für den Soldaten werden eine Fleisch-, eine Brod- und eine Gemüse-Conserve, als wünschenswerth für Lazarethe, Stäbe, Offiziere Suppen-Conserven, condensirte Milch und andere Conserven bezeichnet. Die nothwendigen Conserven sollen in der Armee-Verwaltung in eigner Regie, die wünschenswerthen von der Privatindustrie hergestellt werden. Bezüglich der zu liefernden Mengen der nothwendigen Conserven betragen für eine Armee von 800000 Mann bei tageweis abwechselndem Genuss von frischen Nahrungsmitteln und Conserven 36 Millionen Rationen. Als Normalconserven werden Büchsenfleisch, Erbswurst oder getrocknetes Erbsenmehl und Zwieback gelten müssen. Oesterreich hat Zwieback und getrocknetes Mehl von gedämpften Erbsen angenommen, Kraftfleisch ergab ungünstige Resultate, da 20 pCt. der Büchsen verdarben. Italien hat nur zwei Normal-Conserven, Büchenfleisch nach Baroffio und Zwieback. In Deutschland soll die Fleischconserve noch nicht bestimmt, dagegen gedämpftes und getrocknetes Erbsmehl als Gemüse-Conserve und Zwieback als Brodconserve angenommen sein. Das in Oesterreich in eigener Regie erzeugte Kraftfleisch, ist ein schmackhaftes Rindsgulyasz, welches in verlötheten Büchsen nach der Appert'schen Methode eingeschlossen ist. Die Büchsen enthalten 1, 2 und 3 Rationen. In die Büchsen wird per Portion 140 Grm. zubereitetes Fleisch, circa 100 Grm. Saft und Brühe eingetragen. Italien hat in Florenz eine Conservenfabrik errichtet, welche jetzt pro Tag 600 Portionen darstellt und von dem Sanitätschef Baroffio der dortigen Territorial-Division geleitet wird. Eigenthümlich ist bei dieser Fabrikation, dass die gefüllten Büchsen nach der Verlöthung, vor welcher die Blechbüchse in einer Kochsalzlösung mit 110° C. Siedepunkt erhitzt wird, in einem Dampfkessel eine halbe Stunde einen Druck von $2^1/_2$ Atmosphären ausgesetzt und dann gefirnisst werden. 3 Rationen enthalten ein halbes Kgrm. frischen Fleisches. Deutschland hat eine grosse Conservenfabrik in Mainz, die besonders Erbswurst liefert, von Privatfabriken besonders die von Wagner in Meidling bei Wien wichtig, welche 1870/71 Gulyasch lieferte. Nach Poppovic ist für eine Arme von 800000 Mann allein für die Darstellung der 12 Millionen Rationen Fleischconserven ein Personal von 333 Beamten, 592 Unteroffizieren 2960 Köchen und Arbeitern, 1777 Klempnern erforderlich, wozu noch alles dasjenige Personal zu treten hätte, welches den Zwieback und die Gemüseconserven zu bereiten hätte. Will man diese grosse Kosten nicht daran wenden, so wäre es vortheilhafter, dieses Geld der Privatindustrie zuzuwenden, die an sich nicht die Bedingungen einer grossartigen Entwicklung besitzt, im Kriege aber nicht leistungsfähig sein kann, wenn sie nicht schon im Frieden bedeutend unterstützt wird.

Zur Einführung der Conserven in die Armee-Verpflegung ist es wichtig, den Soldaten schon im Frieden an dieselben zu gewöhnen, da sie in der Periode der eigentlichen Operationen das normale ausschliessliche Nahrungsmittel sein sollen; wo es angeht, wird noch mit frischen Nahrungsmitteln abgewechselt werden, so dass im Monat 15 Mal Conserven und 15 Mal Naturalien verabreicht werden.

Von grossem Einfluss muss die Anwendung der Conserven-Verpflegung auf die Zusammensetzung der Verpflegs-Anstalten sein, da die Menge des Schlachtviehes vermindert, dasselbe unter Umständen ganz ausgeschlossen, die Zahl der Fuhrwerke dagegen vermehrt wird. In ersterer Beziehung findet bei der Abwechselung von Conserven und frischer Fleischverpflegung bei der täglichen Fleischportion von 280 Grm. eine Reduction des monatlichen Bedarfs an Schlachtvieh von 38.580 Stück auf 19,992 statt, wogegen monatlich 12 Millionen Rationen Fleischconserven, 1710 dreispännige Rüstwagen verlangen. Nichtsdestoweniger wird hierdurch eine Verkürzung der Colonnenlänge um 38,000 Schritt herbeigeführt. Bei kleineren Truppentheilen stellt sich das Verhältniss indessen nicht so günstig, da die Verpflegungs-Colonne einer Infanterie-Division nur um 118 Schritt, die eines Feld-Verpflegungs-Magazins (für 150,000 Mann und 8000 Pferde auf 12 Tage) 1100 Schritt beträgt. Nichtsdestoweniger muss bei der Conserven-Verpflegung der Vortheil hervorgehoben werden, welcher in der Vermeidung der recht bedeutenden Verluste an Schlachtvieh durch Wegfall des Entlaufens, Fallens, der Viehseuchen, des Futtertransports liegt. Im Ganzen wird die Beweglichkeit des Heeres durch die Conserven-Verpflegung bedeutend gefördert werden. Besonders günstig stellt sich aber die Conserven-Verpflegung gegenüber dem Eisenbahntransport, indem auf einem Zuge von 50 Waggons der complete Fleischbedarf für 682,000 Mann, beinahe dem eintägigen Verpflegungsquantum entsprechend, befördert werden kann. Von Schlachtvieh kann derselbe Zug nur 350 Stück, d. h. den eintägigen Fleischbedarf für 245.000 Mann fortschaffen. Ein Waggon kann die complete Fleischration für 27,300 Mann in Form von Conserven fortbringen.

(Die vorliegende Arbeit muss als sehr werthvoll auch für den Sanitätsdienst bezeichnet werden, da sie zur Lösung der bei der Anhäufung grosser Krankenzahlen sehr schwierigen Verpflegungsfrage beiträgt. Die Arbeiten von Voit und Naumann sind nicht berücksichtigt, dieselben kommen grade bei der Conserven-Verpflegung als dem eisernen Bestande sehr nahe stehend mit in Betracht.) W. R.

Bezüglich des Colonial-Büchsenfleisches in seinem Werthe für die Armeeverpflegung (33) wird behauptet, dass der Vorrath desselben, wie ihn der Markt in London urd Liverpool bietet, in keiner Weise den

Anforderungen der deutschen Armeeverwaltung genügen kann. Selbst angenommen, dass 100,000 Kisten à 70 Pfd., entsprechend 15 Millionen, dort jederzeit zu erhalten wären, so könnten die anderen Mächte auch hiervon erwerben; eine Vermehrung der Zusendung aus den Colonieen bei Kriegsausbruch kann aber bei der Schnelligkeit der heutigen Kriegführung nicht in Betracht kommen. W. R.

v. Kr. (Ein Beitrag zur Kriegsverpflegung des Soldaten) (27) verlangt, dass der Soldat an Tagen, an welchen nicht abgekocht werden kann, mit 750 Grm. Brod, 200 Grm. Käse und 150 Grm. Speck verpflegt werde. Dieser Satz entspricht 128 Grm. Eiweiss, 200 Grm. Fett und 342 Grm. Kohlenhydrate. Der Mann kann dabei, weil er nicht zu kochen braucht, sich auch der nöthigen Ruhe hingeben, ferner ist Käse leichter zu beschaffen, als Conserven. W. R.

Einen ähnlichen Vorschlag macht der Artikel: Beiträge zur Ernährung des Soldaten (26). Die Ernährung der Schweizer Soldaten wird als unzureichend bezeichnet und hat der Verf. zum Frühstück der Mannschaft kleine Rationen Käse von 40 Grm. geben lassen, auf welche Massregel er einen sehr guten Gesundheitszustand (von 250 erkrankten nur 7 während vier Wochen) bezieht. Die jetzige Feldverpflegung gestattet aber eine solche Zulage nicht. W. R.

Eine provisorische Instruction ist über die Verpackung und Aufbewahrung der Fleischconserven in der französischen Armee gegeben (28).

Darnach sollen die Büchsen von neuem Blech sein, keine alten dürfen angewendet werden. Die Stärke soll $^{40}/_{100}$ Mm. bei 1 Kilogrm., $^{46}/_{100}$ Mm. bei 2 Kilogrm. betragen, die Farbe soll fest anhaften. Die Magazine sollen luftig sein. Als beschädigt werden diejenigen Büchsen angesehen, welche aufgetrieben sind, convexe Deckel zeigen und solche mit Rissen und übelriechend. Magazine, sowie Wagen, sollen gedeckt sein und die Büchsen nicht der Sonne ausgesetzt, sondern in diesem Falle mit Stroh bedeckt werden. Die übrigen Bestimmungen interessiren nur die Verwaltung. W. R.

Spruyt giebt nach einer allgemeinen Uebersicht über die Wirkung der Salicylsäure in den verschiedenen Krankheiten, besonders Gelenkrheumatismus und in der Chirurgie eine Darlegung der Bedeutung der Salicylsäure zur Conservirung des Fleisches (29). Es wird darin mitgetheilt, dass die bei den französischen Manövern neuerdings zur Verwendung gelangte Erbswurst durch Gährung zu Verdauungsstörungen Veranlassung gegeben habe. Dieselbe würde mit Salicylsäure versetzt diese Erscheinungen nicht hervorgerufen haben. Zur Conservirung von Fleisch wird das Bedecken mit einer dünnen Schicht Fett oder Butter, welche 10 Grm. Salicylsäure auf 1 Kgr. enthält, empfohlen. Wenn selbst sich etwas Schimmel bildet, so bleibt das Fleisch doch ganz schmackhaft. Salz kann neben der Salicylsäure angewendet werden. 1 Grm. Salicylsäure auf den Liter Milch schliesst die Gährung mehrere Tage aus, 1 Kgrm. Butter, versetzt mit 1 Grm. Salicylsäurelösung (1:20) hält sich 8 Tage, bedeckt mit Salicylwasser Monate lang. Salzzusatz verlängert die Wirkung. 1 Grm. Salicylsäure auf 10 Ltr. Bier im Augenblicke des Anzapfens zugethan, setzt die Zersetzung mehr als einen Monat aus, indem eine nachträgliche Hefenbildung vermindert wird. Ausser den verschiedenartigsten Nahrungsmitteln sind auch leicht verderbliche Medicamente, namentlich Syrupe, durch einen Zusatz von 1 Grm. Salicylsäure längere Zeit zu conserviren. W. R.

Eine ärztliche Stimme macht nach dem vielfachen Genuss von Pferdefleisch (30) der bewusst und unbewusst stattfindet, auf den Werth dieses Nahrungsmittels aufmerksam und will den Soldaten im Frieden als Extra-Mahlzeit an den Genuss des Pferdefleisches gewöhnen, wodurch ausserdem die Beseitigung der zahlreichen getödteten Pferde nach Schlachten in einer rationellen für die Erhaltung des Menschen vortheilhaften Weise stattfände. W. R.

Appelberg beschreibt die neue Dampfbäckerei in Göteborg, die grösste in Scandinavien (31). Die Bäckerei arbeitet mit 8 der von Wieghorst u. Schus in Hamburg patentirten Oefen und kann täglich 37,800 Pfund Brod liefern. Sie ist mit einer Dampfmühle und einer Badeanstalt für die Arbeiter verbunden. Thaulow.

De Chaumont giebt eine interessante Uebersicht über seine Untersuchungen bezüglich des Verhältnisses von Krume und Rinde beim Brode (32).

Der Artikel beschäftigt sich mit dem Gewichtsverlust bei der Abkühlung und den verschiedenen Methoden, das Verhältniss der Krume und Rinde zu einander zu berechnen. Die Kruste hat grossen Einfluss auf das Gewicht, da sie die Verdunstung verhindert und das Wasser zurückhält. Ein Brod mit Kruste auf zwei Seiten verliert in 5—6 Stunden 3—4 pCt., mit Kruste auf 4 Seiten nur 2 pCt. nach 5—6 Stunden Abkühlung. Eine langsamere Verdunstung ist vorzuziehen, da das Brod schmackhafter bleibt. Kruste sollte nicht weniger, als 30 pCt. Gewicht betragen, doch wird dies selten erreicht. Für die speciellen Zahlen ist die Arbeit einzusehen. W. R.

Für die Wasseruntersuchung ist eine gekrönte Preisschrift von Kratschmer (K. K. Regimentsarzt und Correpetitor in den militairärztlichen Cursen) als Dienstbuch ausgegeben worden. (34). Es wird in demselben in einer sehr fasslichen Weise die Untersuchung des Trinkwassers auf organische Substanzen (Chamäleon-Lösung), Ammon - Verbindungen (Nessler'sches Reagens), salpetrige Säure, (Jodkali und Stärke-Kleisterlösung), Salpetersäure, (Eisenvitriol und concentrirte Schwefelsäure, schwefelsaures Anilin und concentrirte Schwefelsäure) als qualitative Verunreinigung besprochen.

Als quantitativ bedeutsam finden Kalk und Magnesia (Seifenlösung), Chlor (salpetersaures Silber), Schwefelsäure (Chlorbariumlösung), Gesammtmenge der festen Bestandtheile (Abdampfen) Besprechung. Es folgt dann die Beurtheilung des Trinkwassers, wobei bezüglich der festen Bestandtheile der Grenzwerth von 50 in 100,000 angenommen ist, wogegen bei den Verunreinigungen die Abstammung hervorgehoben wird. Ammoniak, Salpetersäure und salpetrige Säure, organische Substanzen sollen nur 3—4 in 100,000 enthalten sein.

(Die ganze Anweisung verdient im hohen Grade die Aufmerksamkeit der Militairärzte, welche übrigens auch hierdurch besonders auf die Methode von Boehr hingelenkt sein mag, über deren specielle Ausführung auf den Original-Artikel: „Die chemischen Trinkwasser-Untersuchung in den Händen der Aerzte und Medicinal-Beamten". (Hirschwald'scher Medicinal-Kalender 1878. S. 136a) zu verweisen ist. Seitdem ein Reagenskasten zur Wasseruntersuchung den Sani-

täts-Detachements gegeben worden, hat die Trinkwasser-Untersuchung einen erhöhten Werth für die Militairärzte bekommen.) W. R.

Ein Nachtrag (35) zu den Normen über Ubicationen (Jahresbericht für 1874 S. 101) verlangt, dass jeder zur Begutachtung an das Reichs-Kriegs-Ministerium eingeschickten Wasserprobe eine Terrain-Skizze von dem Platze und der Umgebung der fraglichen Brunnen und Quellen mit besonderer Berücksichtigung der in den Fragepunkten angegebenen Objecte und die Beantwortung der folgenden Fragepunkte beigeschlossen wird.

A. Bei Brunnenwässern: 1) Lage des Brunnens; 2) Umgebung; 3) Verwendung; 4) Art der Brunnenöffnung, ob frei oder bedeckt; 5—7) Beschreibung des Brunnens; 8) Sohle des Brunnens bezüglich der Durchlässigkeit; 9) Schöpfvorrichtungen; 10—12) Wassergehalt, Ergiebigkeit; 13—15) Temperatur, physikalische Beschaffenheit, Pflanzen- und Thierleben; 16) das Wasser als Krankheitsursache. B. Bei Quellwässern: 1—4) Lage, Umgebung, Ergiebigkeit, Beschaffenheit; 5—6) Leitung, Art derselben. W. R.

Hiller zeigte in der Section für Militair-Sanitätswesen auf der Naturforscher-Versammlung zu München 1877 (36) ein von ihm construirtes Hydrometer, welches davon ausgeht, dass der Gehalt an festen Stoffen im Wasser eine bestimmte Grenze, 0,5: 1000 nicht überschreite. Jede Vermehrung dieser festen Bestandtheile namentlich jede Verunreinigung mit fremden Stoffen ändre die physikalischen Eigenschaften überhaupt und namentlich die Dichtigkeit.

Letztere wird nun durch ein eigenthümliches Quecksilber-Aräometer nach Hiller bestimmt, welches als Nullpunkt das specifische Gewicht des chemisch reinen destillirten Wassers bei 15° C. und als 100 das Gewicht desselben Wassers bei gleicher Temperatur mit einem Gehalt von 1 pCt. Kochsalz zeigt. Wegen der grossen Bedeutung der Temperatur ist an dem Aräometer ein Celsius-Thermometer angebracht. Hiller hat eine Tabelle berechnet, welche für jeden hier in Betracht kommenden Temperaturgrad den der Durchschnittsscala entsprechenden Procentgehalt angiebt, mit Hülfe derselben kann man sehr leicht die bei einer abweichenden Temperatur gefundenen Werthe auf die Realwerthe bei 15° C. übertragen. An die Ermittelung des specifischen Gewichts und der Temperatur schliesst sich die Prüfung der Farbe und dann jene der Durchsichtigkeit. Die Farbe wird dadurch bestimmt, dass man von oben durch die Wassersäule hindurch auf eine weisse Unterlage, welche mit Zahlen bedruckt ist, sieht. In jeder Reihe befinden sich zwei sechsstellige Ziffern, welche durch die Wassersäule gelesen werden müssen. Man erhält hierdurch im Vergleich mit der weissen Unterlage die Eigenfarbe des Wassers, und durch die Nummern der kleinsten Zahlenreihe, welche durch die Wassersäule hindurch deutlich abgelesen werden kann, den Grad der Durchsichtigkeit. Der letztere dient zugleich als Maasstab für die Beurtheilung des Gehalts an körperlichen ungelösten Bestandtheilen, hierauf folgt die Bestimmung des Geruchs und des Geschmacks.

Alles zusammen gestattet in sehr kurzer Zeit, wie es gerade für den Militärarzt nöthig sein kann, ein Urtheil über die Brauchbarkeit des Wassers.

(Ein Referat über einen sehr eingehenden Vortrag, welchen Hiller 1878 gehalten hat, wird in dem nächsten Jahresbericht gegeben werden. Die Methode erscheint für ein annähernde Bestimmung werthvoll.) W. R.

Evatt giebt folgende Gründe der Trunksucht in der englischen Armee an (37). 1) viele Rekruten sind Trunkenbolde bevor sie eintreten; 2) falsche Cantinen-Einrichtungen, zu starkes Bier und grosse Rumrationen; 3) langer Dienst, Lebensüberdruss, Müssiggang; 4) das Fehlen einer höhern Erziehung und guter Schulen; 5) unzureichende, oder nicht genug abwechselnde Nahrung; 6) falsche Ansichten über den Nutzen des Trinkens, namentlich in gewissen Climaten; 7) Unteroffiziere, welche die Leute quälen; 8) ein gewisser Casernen-Comment und falscher Corpsgeist. Evatt schlägt folgende Mittel vor: 1) eine kurze Dienstzeit und Rückkehr zum bürgerlichen Leben; 2) höhere Erziehung in Armeeschulen; 3) freie Cantinen mit Abschaffung aller Ausgabe von starken Spirituosen nach Anstrengungen; 4) Mässigkeitsvereine; 5) gute Nahrung und Abwechselung; 6) Sodawasser und Eismaschinen; 7) richtige Belehrung über den Einfluss des Alcohols; 8) Unterstützung der Teetotalers durch die Offiziere; 9) Verbreitung religiöser Principien. W. R.

4. Bekleidung.

In der Schweizer-Armee wurde die Frage der Fussbekleidung durch eine Commission in Angriff genommen, welche durch die Schuhwerks-Ausstellung zu Bern wesentlich unterstützt wurde aber noch nicht zum Abschluss gelangt ist (40). Eine interessante Ausstellung auf diesem Gebiet war die internationale Special-Ausstellung für Lederwaaren und Eichencultur in Berlin 1877, welche das verschiedenartigste Schuhwerk zeigte. W. R.

Weiser macht darauf aufmerksam, dass die dalmatische Landwehr bitter über die Fussbekleidung klagt (41). Die Opanken eignen sich zwar recht gut für die Civilbevölkerung, nicht aber für die Truppen. Für diese würden sie nur für grosse Märsche auf gebahnten Strassen als Reserve-Fussbekleidung zum Gebrauch kommen können, um nach bereits eingetretenem Schuhdruck die Marschfähigkeit zu heben. W. R.

Eine Bestimmung des französischen Kriegsministeriums (43) regelt die Gewöhnung der Infanterie an das Tornistertragen, woraus erwähnt sei, dass die alten Soldaten allen Dienst mit der Waffe mit dem Tornister zu thun haben, auch die Schildwachen mit dem Tornister Wache stehen. Es wird weiter der verschiedene Inhalt des Tornisters bestimmt. W. R.

[Braun, Tannin mot skoskaf och hudlöse fötter. Tidskrift i näb. hälsovård. Bd. I. p. 185. Nord. med. Ark. Bd. IX W. 5. p. 46. (Gegen das durch Reibung der Schuhe bei Soldaten so oft vorkommende Wundsein [excoriatio] der Füsse empfiehlt B. Tannin, an der Innenseite des Strumpfes gestreut, ganz so wie man Sand auf die Schrift streut. Das Mittel scheint durch seine therapeutische Wirksamkeit, die Leichtigkeit der Aufbewahrung und Anwendungsweise unübertroffen zu sein. **W. Drachmann** (Kopenhagen).]

5. Desinfection.

Bedoin (44) macht für die Desinfectionszwecke auf die zersetzungswidrigen Eigenschaften der gesättigten Boraxlösung aufmerksam und will für Schlachtfelder eine nicht zu dicke Schicht vegetabilischer Erde, die 2 bis 3 Mal in 24 Stunden mit concentrirter Boraxlösung zu besprengen ist, auf die undurchlässige Schicht gelagerter Leichen legen. W. R.

Rooy (45) macht bei den Verhandlungen in Brüssel darauf aufmerksam, dass die Verwendung der sonst gesunden verwundeten Pferde zur Verpflegung der Armee wesentlich die Gesundheitsverhältnisse auf Schlachtfeldern verbessert. W. R.

6. Hygiene des Dienstes.

Kolbe bespricht die Kunst zu marschiren vom ärztlichen Standpunkt (46). Es wird zunächst das natürliche Gehen, das Bergauf- und Bergab-Steigen, das Aufrechtstehen besprochen und daran eine specielle Marschhygiene geknüpft bezüglich Bekleidung und Ausrüstung, der Nachtruhe, des Marschtempos, des Hitzschlages, der Marschdisciplin und der Rasten. Bezüglich der Letzteren werden mehrere kurze, wenigen grossen vorgezogen und wird ausserdem vor dem Niederlegen bei erhitztem Körper auf feuchtem Moose gewarnt. W. R.

Nach Untersuchungen über Grösse und Geschwindigkeit des menschlichen Schrittes hat sich ergeben, dass bei 60 jungen Männern der Schritt beim Gehen auf ebenem Boden ungefähr zwischen den Grenzen 71 Ctm. und 91 Ctm. schwankte (49). Der Mittelwerth war 81 Ctm. Bei einem und demselben Individuum fand sich der Schrittwerth bei Versuchen an verschiedenen Tagen nur um etwa 1 pCt. schwankend. — Die mittlere Gehgeschwindigkeit des Menschen kann zu 5 Klm. in der Stunde angenommen werden mit den Grenzen 4,5 und 5,5 Klm. Mehr als 5,5 Klm. in der Stunde kann auf die Dauer nicht geleistet werden. W. R.

Als hygienische Massregel zur Beförderueg der Körperentwickelung bei der Ausbildung der Rekruten (47) werden zweckmässige, nicht beengende Kleider, sorgfältige Hautpflege, zumal an den Füssen, eine zweckmässige Verpflegung, gymnastische Uebungen und moralische Beeinflussung genannt. Den Privatquartieren, in denen die Aufsicht mangelt, wird ein besonderer übler Einfluss auf die körperliche wie geistige Gesundheit zugeschrieben. W. R.

Die gleichen Gesichtspunkte nimmt der Artikel „practische Winke für Entwickelung des Körpers des Rekruten“ (48). Bei der Verpflegung wird hier Erhöhung der Fleischportion, eine grössere Anzahl Kochrecepte, sowie die Anpassung der Verpflegung an die verschiedenen provinziellen Eigenthümlichkeiten empfohlen. Bei der Gymnastik wird ein verschiedenartiger Betrieb derselben, je nach dem Lebensberufe des Recruten für nöthig erachtet. W. R.

Panara bespricht die ersten drei Monate des Militärlebens (50). Der Soldat kommt zunächst in die Caserne mit ihrem oft ungünstigen Einfluss, sodann steht er auch unter dem Wechsel des Climas, die Verpflegung lässt zu wünschen übrig, der Dienst ist sehr angreifend. Hierzu kommt die verschiedene Empfänglichkeit gegen Krankheit, welche zusammentrifft mit einer sehr verschiedenen und mangelhaften Bewegung. Verf. giebt nun von seinem, vom 69. Infanterie-Regiment, welches eine sehr schlechte Caserne und ein noch schlechteres Lazareth hat, aus den ersten Monaten 1876 eine Uebersicht über 112 Kranke, und zwar vergleicht er die Rekruten und die älteren Leute.

Die Hauptkrankheit ist Lungenentzündung, woran 37 Rekruten, 29 gediente Leute litten. Es wurden entlassen von den Rekruten 5, den alten Leuten 2, es starben 6 Rekruten, 3 alte Leute. P. wünscht, dass die Städte Italiens möglichst viel für gute Kasernen und Lazarethe thun möchten, die Ausbildung der Rekruten einen Monat dauern und die Aushebungen möglichst sorgfältig gemacht werden möchten. W. R.

7. Militär-Sanitäts-Polizei.

Loeser beschreibt sehr eingehend die Darstellungsweise der einzelnen Gewehrtheile und die dabei für die Gewehrarbeiter sich ergebenden sanitären Schädlichkeiten (51). Diese sind nicht wenige, und die Arbeiter in der Fabrik zeigen daher einen bedeutend schlechteren Gesundheitsstand als die übrige Bevölkerung.

L. hat die Aushebungslisten während 1869 — 73 durchgesehen: von den Gewehrarbeitern waren zum Militärdienst tauglich 26.3 pCt., von den Nichtgewehrarbeitern 2,9 pCt., von ackerbautreibenden Dorfbewohnern 57 pCt. Ursachen der Dienstuntauglichkeit waren vorzugsweise Plattfuss, Krampfadern und Unterschenkelgeschwüre, „Schwache Brust“, Unterschenkelverkrümmung, Augenleiden, eingedrücktes Brustbein, alles Leiden, die sich aus den Berufsschädlichkeiten erklären. Die Hauptschädlichkeit ist der Aufenthalt in chemisch und mechanisch verunreinigter Luft, welcher Augenkrankheiten und Lungenaffectionen nach sich zieht. Einzelne Beschäftigungen sind schwer in aufrechter Stellung auszuführen, das Fertigen der Schäfte z. B., woher es kommt, dass man nirgends soviel Genua valga sieht als unter den Schäftern und dieselben schlechthin Schäfterbeine genannt werden. Das „eingedrückte Brustbein“ ist die Folge des Anstemmens des sog. „Brustleier“ gegen das untere Sternalende. Die Leier ist ein Instrument, welches zum Einschneiden der Schraubengewinde dient und an dem einen Ende den schneidenden Theil, an dem andern eine runde Eisenplatte trägt. Letztere wird gegen die Brust des Arbeiters gedrängt und zwingt denselben zu einer gebückten Körperstellung, welche zur Enstehung von Wirbelsäulenverkrümmungen und Hernien führt. Möbius.

8. Gesundheitsberichte über besondere militärische Unternehmungen und einzelne Truppentheile.

a) Der russisch-türkische Krieg.

Da eine zusammenhängende von der Organisation ausgehende Uebersicht über den Sanitätsdienst und seine Thätigkeit namentlich in Verbindung mit den einzelnen Momenten der Kriegsführung noch fehlt, fer-

ner bei aller Mangelhaftigkeit das vorliegende Material sich vielfach wiederholt, so wird wenigstens eine Zusammenstellung versucht, die auf Vollständigkeit keinen Anspruch macht.

Es handelt sich um den Krieg der Pforte mit Serbien, Montenegro, Russland und Rumänien. Hiervon fällt der serbisch-türkische Krieg in das Jahr 1876, die anderen Feldzüge in 1877.

Bezüglich der Kriegsschauplätze giebt Frölich (52) eine allgemeine Schilderung, rücksichtlich der geographischen Lage, Bodenbeschaffenheit, Cultur, Clima und Bevölkerung der Balkanhalbinsel. Die Türkei hat 16 mal so viel Einwohner als Serbien und Montenegro zusammen (23 Millionen gegen 1,900,000); es wird unter anderem eine Characteristik der Türken, Serben und Montenegriner gegeben.

In diesen verschiedenen Feldzügen kommt zunächst der türkische Sanitätsdienst in Betracht.

An der Spitze desselben steht der Sanitätsrath (Sihié-Medschlis) in Constantinopel. Die Ergänzung der Militärärzte vollzieht sich theils durch Mediciner des Auslandes, theils durch Zöglinge der Schule von Constantinopel. Letztere haben einen vierjährigen Curs in der Vorbereitungsschule und dann das Studium in der eigentlichen Fachschule durchgemacht. Nach zehnjährigem kostenfreiem Studium und Erlangung der Doctorwürde machen sie einen zweijährigen Curs in einem Militärlazareth durch, werden dann Bataillonsärzte mit Hauptmannsrang und können bis zum Oberst avanciren. Sehr mangelhaft ist das Unterpersonal, das zu wenig ausgebildet wird. Weiter werden die Militärärzte aus Medicinern des Auslandes ersetzt, welche indessen nicht pensionsfähig sind wie die zu Constantinopel gebildeten. Im Sommer 1877 veranlasste der Mangel ärztlicher Kräfte in der Türkei den Leiter der Sanitätsabtheilung des Kriegsministeriums, Stephan Pascha, nach Wien zu gehen, um ärztliche Kräfte zu gewinnen; in Folge dessen trafen 60 Aerzte ein. Die Bedingungen für dieselben waren: Verpflichtung im türkischen Reiche zwei volle Jahre zu dienen, Gehorsam gegen den obersten Sanitätsrath, Unterordnung unter die Disciplin, keine Politik treiben, monatlich 180 Gulden Gehalt, Ration für ein Reitpferd, Reisekosten von Wien nach Constantinopel, aber nicht zurück.

Die türkische Regierung forderte am 30. September in England die Aerzte auf, in den türkischen Dienst zu treten. 20 seien nöthig, davon 12 schon vorhanden.

Die Hülfe der Ausländer kann indessen, namentlich bei Unkenntniss der Sprache nicht in Betracht kommen, zumal wenn eine Medicinalperson höchst zweifelhafter Bildung auf 1000 Mann kommt.

Am Besten scheint es noch um die Vorbereitung für permanente Lazarethe gestanden zu haben, indem nach den Memoiren eines Arztes in Bulgarien (64) [December 1876] die Türkei möglichst für Lazaretheinrichtungen gesorgt hatte, und waren nach dem Waffenstillstand mit Serbien 4750 Betten ausser Constantinopel, davon das Maximum in Nisch mit 1500 Betten, vorhanden. Im Allgemeinen werden die Lazarethe überall dahin gebaut, wo der stärkste Wind ist, was besonders bei den grossen Lazarethen in Constantinopel hervortritt. Die ständigen Lazarethe werden von Boselli, welcher sie in Beiruth und Damascus gesehen hatte, sehr gut beurtheilt (52). Das Sanitätswesen der türkischen Armee ist nicht zu beschreiben; bei Nisch waren auf 150,000 Mann 200 Aerzte und halb soviel Gehülfen mit einem defecten Instrumentenkasten. Bei der Armee selbst befand sich nur eine Feldambulance für 100 Mann (65). Transportmittel für Kranke fehlen ganz, einen regelrecht organisirten Train giebt es nicht.

Bei diesen mangelhaften Verhältnissen kommt der freiwilligen Krankenpflege, welche besonders von England aus thätig gewesen ist, eine besondere Bedeutung zu. Mit derselben vereinigte sich im August 1877 der rothe Halbmond, worüber unten Näheres. Die Indolenz der türkischen Oberbehörden zusammengenommen mit dem Fanatismus der Muhamedaner lähmten indessen jede energische Thätigkeit, traten auch der freiwilligen Krankenpflege vielfach hemmend in den Weg. Der türkische Soldat ist im Uebrigen höchst geduldig und gutmüthig, sonst wäre der Krieg bei einer so erbärmlichen Fürsorge gar nicht möglich gewesen. Unter dem 27. August hat die Pforte erst den türkischen Soldaten die Genfer Convention bekannt gemacht, welcher sie seit 13 Jahren bereits beigetreten ist. W. R.

Ueber das Sanitätswesen der serbischen Armee berichtet v. Fillenbaum (70), welcher von dem österreichischen Kriegsminister zum Studium der feldsanitären Einrichtungen und Anstalten der serbischen Armee im November 1876 nach Serbien entsendet war.

Für den Sanitätsdienst bei der serbischen Armee, nach preussischem Muster organisirt, war im Frieden ein Personal von 20, im Kriege von 68 Militärärzten vorhanden. Dieselben waren in der Weise vertheilt, dass für jede der 6 serbischen Divionen ein Divisions-Chefarzt mit Oberstlieutenantsrang, für jede der 17 Brigaden der drei Aufgebote, aus welchen das Milizheer sich zusammensetzt, ein Brigade-Chefarzt mit Capitänsrang und für jedes der 5 Bataillone einer Brigade ein Arzt bestimmt war. Niemals jedoch war die nothwendige Zahl von Aerzten vorhanden: Bei der Drinaarmee (8000 Mann) fungirten mehrere Wochen hindurch ausser dem Chef nur 3 Aerzte. Dem Brigade-Chefarzt ist das Brigade-Sanitäts-Detachement beigegeben, zu welchem jedes Bataillon 8 Blessirtenträger mit 2 Tragbahren und 1 Unterofficier stellen, welches den Brigade-Verbandplatz, dem Divisions-Chefarzt ein besonderes Divisions-Sanitäts-Detachement (5 Aerzte, 68 Soldaten), welches den Divisions-Verbandplatz einrichtet und die Verwundeten nach rückwärts transportirt. Ausserdem hat jede Division 2—3 Feldspitäler à 200 Betten mit je 5 Aerzten, 2 Apothekern und 30 Sanitätssoldaten, ferner 8 Fahrzeuge zum Transport der Spitalsutensilien.

Da die serbischen Militärärzte durch den Truppendienst vollständig beschäftigt waren, so musste der Dienst in den stabilen Spitälern fast ganz internationaler freiwilliger (namentlich russischer) Krankenpflege überlassen werden.

Transportirt wurden die Verwundeten aus der Feuerlinie zum Brigade-Verbandsplatz durch die Blessirtenträger mittels in der Mitte zusammenlegbarer oder theilbarer Tragen mit Gurtnetz, von da anfänglich auf Bauernwagen, später auf Blessirtenwagen verschiedenster Construction, unter denen ein vom Chefarzt der Morava-Timok-Armee, Dr. Vladan Georgevics, angegebenes möbelwagenähnliches Fahrzeug 12 in suspendirten Tragbahren gelagerte oder 80 sitzende Verwundete aufnehmen sollte, sich jedoch bei der Grundlosigkeit der Wege

selbst für 6 Pferde als zu schwer erwies. Versuche, Bauernwagen z. B. mittels des Lipovsky'schen Universaleinsatzes (Trage mit Matratze und federnden Füssen, Riemen und Ringen zum Aufhängen und Segeltuch am Deckgestelle) zum Verwundetentransport herzurichten, wurden bald wieder aufgegeben. Auf der Donau und Save wurde Schleppschiffe für den Verwundetentransport durch Aufbau einer Baracke auf das Deck für je 70 Schwerverwundete hergerichtet.

Nach Frölich waren im Fall der Verwundung am Schlimmsten diejenigen daran, welche bei Saitschar oder gar im gebirgigen Javor standen, am günstigsten die dem Drina-Heere Angehörigen, weil diese vom nahen Schabaz an und auf der Save befördert wurden. Die Verwundeten des Morava-Heeres wurden längs der Thalstrasse bis nach Semendria an der Donau befördert, von wo sie auf Donaudampfern nach Belgrad abgegeben wurden.

Zu den 2 in Kragujevatz und Belgrad vorhandenen, für ca. 200 Betten eingerichteten, 2stöckigen, in Hufeisenform gebauten Garnison-Lazarethen liessen beim Beginn des Krieges die serbische Regierung und Private Barackenspitäler (so nach dem Muster von St. Cloud 1871, nach Esmarch etc.) erbauen, sowie zum Trocknen der Maiskolben, des Kukurutzes erbaute Magazine (Koschas); auf 1 Meter hohen Mauerpfeilern aus Rohrgeflecht und Latten sehr lang und schmal mit solidem Hohlziegel- oder Schindeldach aufgebaut, für die Aufnahme von Verwundeten einrichten.

Ausführlich berichtet v. F. über die in vielen Spitälern durchgeführte Lister'sche Behandlung, natürlich mit zahlreichen Modificationen. Als bemerkenswerthe Neuerung sah v. F. Oelfirnisspapier (in 24 Stunden aus gewöhnlichem Schreibpapier bereitet) statt des theuren Protectiv silk, Jaconette etc. zwischen 8fache Mullauflage, ferner Compressen aus zwei Tage in 5procent. Carbolsäurelösung gelegter Charpie in Mullumschlag, welche über Protectiv auf die Wunden applicirt wurden, ferner einen grossen Verband aus Marinelint, einer aus Schiffstauen bereiteten Charpie oder aus Oakum, einer gleichfalls aus Schiffstauen, jedoch wenig zweckentsprechend hergerichteten Charpieart, die auch wenig günstige Resultate lieferte.

Im Allgemeinen soll das antiseptische Verfahren bessere Resultate geliefert haben, als das von mehreren Chirurgen geübte offene. Gypsverbände sah v. F. bei Behandlung von Schussfracturen nur wenig in Anwendung gezogen, dagegen zahlreiche Holzschienen und von 2 Chirurgen eine Modification der Volkmann-schen Schiene. Eine Beurtheilung der Heilerfolge nach Zahlen erklärt v. F. für sehr schwierig, da die Serben wohl ein nach preussischem Muster eingerichtetes, indess wenig exact durchgeführtes Rapportwesen besitzen. Die Angabe, dass sich bis zum 30. Novbr. in den serbischen Spitälern eine Mortalität von 24 pCt. ergeben habe, kann deshalb keinen Werth beanspruchen. Schill.

Die freiwillige Hülfe unterstützte auch die Serben. Es wurde vom internationalen Ausschuss in Genf hierzu aufgefordert und traten hierauf 60 österreichische Aerzte (Operateure Major resp. Oberstlieutenant mit 30 bis 40 Ducaten, Doctoren der Chirurgie Capitänsrang I. Classe mit 25 Ducaten, Doctor der Medicin Capitän II. Classe mit 20 Ducaten, freie Fahrt, Equipirung) in den serbischen Dienst, darunter Baron Mundy und Steiner. Rumänien sendete ebenfalls eine Ambulance, ganz besonders half aber England, von wo aus beide Kriegsparteien unterstützt und mit bedeutenden Geldmitteln Lazarethe eingerichtet wurden. Sehr energische Hülfe kam von Russland, von wo aus Sanitätszüge geschickt wurden und eine Anzahl russischer Lazarethe entstanden. Mitte September 1876 befanden sich in den russischen Lazarethen Serbiens 96 Aerzte, 112 Feldscheerer und Krankenwärter und mehr als 60 barmherzige Schwestern. Für die weiblichen Aerzte herrscht keine günstige Meinung. In der zweiten Hälfte des August's scheint der Bedarf an Sanitätsmaterial und Personal gedeckt worden zu sein. Wenigstens waren nach einer Mittheilung von Dr. Modos damals 10 Ambulancen mit über 40 Aerzten der serbischen Regierung zur Verfügung gestellt.

Die Memoiren eines Arztes in Bulgarien (64), schildern die Sanitätsverhältnisse türkischerseits. Von Nisch, wo sich eine englische Ambulance unter Dr. Leslie befindet, nach Ostia ist die Hauptstation der Verwundetentransporte Cheïrkoï mit Raum für 500 Verwundete. In zwei Tagen gelangen die Transporte nach Soffia. Dort sind 4 Lazarethe, das Cavallerie-Casernen-Hospital, mit 600 bis 700 Betten, das Civilspital mit 80 Betten und das englische Hospital für 50 bis 60 Betten vom Oberst Lloyd-Lindsay und Prof. Mac-Cormak geschaffen; die Aerzte hier werden sehr scharf berurtheilt. Das beste Lazareth ist das, welches der Baron Hirsch, der Erbauer der türkisch-rumänischen Bahnen eingerichtet hat und das über 100 Kranke aufnehmen kann, der Chef desselben Fano-Bey gilt als eine grosse Capacität; Operateur war hier Dr. Polyak.

Dass ein Krieg von solchen disciplinlosen Massen mit einer eigenthümlichen characteristischen Grausamkeit geführt wurde, kann nicht Wunder nehmen; auch die Genfer Convention fand keine Beachtung. Serbische Aerzte wurden ohne Weiteres niedergeschossen. Auch die Generale nahmen kein Interesse an der Aufrechterhaltung der Genfer Convention, welche indessen später auf Reclamation von Deutschland eingeschärft wurde.

Schwere Fälle sind nach Mac Cormak in geringen Zahl vorhanden gewesen, dagegen viele Verwundungen an den Fingern, welche den Verdacht auf Selbstverstümmelungen aufkommen lassen. Von Kriegsseuchen wird wenig berichtet, ebenso von grossen Operationen, vor welchen Serben und Türken Furcht haben. Genaue Angaben über die Verluste fehlen, nach dem serbischen Kriegs-Ministerium sind 21,000 Mann des serbischen Heeres ausser Gefecht gesetzt und nach Mitte December 3800 Verwundete und Kranke vorhanden. Die türkischen Verluste sind ebenfalls nicht genau bekannt, sind aber möglicherweise noch höher als die serbischen.

Steiner (66) hat nach seiner Thätigkeit als Operateur in der serbischen Armee interessante Berichte über seine Erfahrungen erstattet. Es werden darin die enormen Verletzungen durch Handjarhiebe hervorgehoben. Steiner spricht ferner gegen die schablonenhafte Anwendung von Gypsverbänden, die er auf den Vorderarm- und die Gelenkschüsse beschränkt wissen will, für den Oberarm und Unterschenkel will er in der Hauptsache Drahtschienen, für den Oberschenkel die Behandlung mittels Gewichtsextension. In den türkischen Projectilen nach dem System Martiny-Henri, 31,20 Grm. schwer und mit vierseitlichen Einkerbungen versehen, befindet sich ein Holzkeil, dessen Bestimmung nicht angegeben werden kann. Die Zerschmetterungen durch diese Kugeln waren sehr bedeutend. Die reiche Casuistik ist in dem Aufsatze selbst einzusehen.

In Montenegro sind die Sanitätszustände noch weniger entwickelt als in Serbien, von einem Feld-Sanitätsdienst war nicht die Rede, da ausser dem aus Frankreich stammenden Leibarzte des Fürsten kein anderer Arzt vorhanden ist. Als die Verwundeten sich häuften, suchte der Fürst Nikita bei der österreichischen Regierung um drei Aerzte nach, diese kamen, einer derselben war Dr. Hickl (60), es folgten darauf 3 schweizerische Aerzte. Anfang 1876 kam jedoch ein Sanitätszug vom Petersburger rothen Kreuze mit 4 Aerzten, 2 Feldscheerern und 10 barmherzigen Schwestern, durch welchen der dortige Sanitätsdienst russisch wurde; die Oesterreicher und Schweizer verliessen das Land. Der Genfer Convention war Montenegro schon am 29. November 1875 beigetreten. Das Sanitätspersonal wurde russischerseits nach Bedarf verstärkt, so dass Ende November 1876 in Montenegro 9 russische Aerzte, 11 Feldscheerer und 10 barmherzige Schwestern thätig waren, und die Heilanstalten wurden mit fortlaufenden Geldmitteln und dem nöthigen Material unterstützt.

Für den Transport der Verwundeten brachten die Russen 100 Tragbahren aus Wien mit, welche aus Rohrgeflecht bestehen, aus 2 eschenen Längsstangen, einer schiefen Ebene für den Kopf und 2 Fussplatten; einzelne besitzen in der Mitte ein Gelenk und können beliebig geneigt und zu einem Tragsessel umgestaltet werden. Allein dieselben konnten bei den schmalen, halsbrecherischen Gebirgswegen nicht verwendet werden; man musste sich deshalb mit Improvisationen behelfen; und da der Transport auf den bezeichneten Wegen von Gacko nach Cettinje 10 und von Podgorizza ebendahin 3 Tage dauerte, so wurde derselbe für die Verwundeten zur qualvollen Marter.

Der Transport in Montenegro kann nur zu Pferde geschehen. Der Verband geschieht durch Einwickeln in ein Hammelfell, wodurch ein pestartiger Gestank entsteht. An den Grenzen Montenegros befanden sich, namentlich nördlich und östlich, in der Nähe der Schlachtfelder Nothlazarethe und Ambulancen, unter denen das Spital in Njeguse für 50 Kranke und das Nothlazareth in Danilowgrad, wo lange Zeit das Hauptquartier des Fürsten sich befand, besondere Erwähnung verdienen. Alle diese Anstalten wurden von der russischen Regierung vorzüglich mit eisernen und hölzernen Bettstellen, mit ausgezeichnetem und reichlichem Verbandmateriale ausgestattet und die Kranken wurden ebenfalls russischerseits vortrefflich beköstigt. — Die vortrefflichste Heilanstalt war und ist noch das Danilo-Spital in Cettinje, eine ehemalige Pulverfabrik; später wurde der fürstliche Palast „Billardo“ hierzu verwendet. Hierher wurden die Verwundeten theils aus den Verbandplätzen unmittelbar, theils aus den Grenzlazarethen übergeführt. Der Zustand dieses Danilo-Spitals wird sehr abschreckend geschildert.

In Grahovo waren die primitivsten Verhältnisse, die Hickl sehr anziehend schildert. Der Krieg in Montenegro hat wieder ganz besonders zur Prüfung der Transportmittel im Gebirgskriege Veranlassung gegeben.

Die türkischen Truppen in Albanien scheinen an schweren inneren Krankheiten gelitten zu haben. In Scutari waren alle Casernen in Spitäler umgewandelt und fortwährend mussten noch Privathäuser zu Lazarethzwecken hinzugenommen werden. Es waren dort im November 1200 Schwerkranke und 800 in Podgorizza. Der Gebirgskrieg ist für die Türkei besonders anstrengend.

Der Feldzug mit Russland hat zwei Kriegsschauplätze, den europäischen, auf welchem Russen und Rumänen gegen die Türken kämpften und den asiatischen.

Lancet hebt hervor, dass ausser Deutschland, Russland am meisten für die sanitäre Vorbereitung für den Krieg gethan habe, und dass die freiwillige Hülfe gleichzeitig eine mächtige Unterstützung bietet, während seitens der Türkei so gut wie nichts geschehen sei.

Der russische Sanitätsdienst bei der Donau-Armee.

Bezüglich der hygienischen Voraussicht über das Kriegstheater in Europa (53) wird ein stark wechselnder Wassergehalt des Bodens an der unteren Donau angeführt, aus welchem sich bei schlechtem Trinkwasser im Frühjahr und Herbst fieberhafte und typhöse Krankheiten, sowie Durchfall und Ruhr entwickeln. Dazu kommen schnelle Temperatursprünge, namentlich sehr heisse Sommer. Besondere Berücksichtigung verlangen die Ausrüstung und Bekleidung der Truppen, sowie zum Lagern dichte Unterlagen. Das Trinkwasser muss filtrit werden und ist auf grosse Massen Thee Bedacht zu nehmen. Als besonders wichtig wird bezeichnet, die kriegerischen Operationen den hygienischen Verhältnissen möglichst genau anzupassen, namentlich die verhältnissmässig günstigste Jahreszeit Mai und Juni zur Kriegführung in der eigentlichen unteren Donau zu benutzen. In der Lancet werden im Allgemeinen diese Verhältnisse auch hervorgehoben, namentlich dass die Russen 1828 an den verschiedensten Infectionskrankheiten sehr gelitten.

Auf 100.000 Mann, welche die Donau überschritten, kamen damals 102,000 Krankheitsfälle in 9 Monaten und 80,000 starben an Krankheiten. Wie wohl die Russen Herren des schwarzen Meeres waren, wurde die Verpflegung sehr schwierig und heute sind die Wege nicht besser als damals. Auch die Erinnerungen vom Jahre 1854 an die Drobrudscha sind unvergessen, wo damals 7000 Mann an der Cholera starben. Auch die Oesterreicher hatten während der Türkenkriege schwere Verluste an einem sogenannten ungarischen, d. h. typhösen Malariafieber. Die englische Armee selbst kann aus dem Krimkriege her schlimme Erfahrungen berichten.

Eine Uebersicht über das Personal und Material bei der Donau-Armee ergiebt Folgendes:

1) Personal. Die Südarmee hat 612 Aerzte, 138 Apotheker, 2386 Feldscheerer, 1600 Lazarethgehülfen. Die Zahl soll durch freiwillig Eintretende noch vermehrt werden.

2) Lazarethe. 30 zeitweilige Kriegshospitäler, 90 Sectionen umfassend, von denen 27 Sectionen in Thätigkeit getreten waren, 2 permanente Lazarethe und 2 Stationen für Augenkranke, ausserdem Detachementslazarethe.

3) Transportmittel. Mobile, bewegliche Divisionshalblazarethe mit 28 Wagen, 8 mobile Divisionslazarethe mit 224 Wagen, zeitweilige Kriegslazarethe mit 27 Wagen, 22 Feldlazarethe mit 594 Wagen, bei den Truppenabtheilungen 842 Wagen, Transportmittel der Intendance 6000 Wagen. (Wir haben uns bezüglich der Lazarethe an die Bezeichnung von Grimm [Virchow-Hirsch 1872. S. 512] gehalten. W. R.)

Die obigen Zahlen haben sich im Laufe des Feldzuges noch erhöht, indem nach amtlichen Angaben Anfangs October die Russen an der Donau 489 Aerzte, 3285 Feldscheerer, 146 Apotheker und 123 Thierärzte aufzuweisen hatten. Hierbei sind die der Garde, die consultirenden Aerzte, die Aerzte des rothen Kreuzes und deren Unterpersonal nicht mitgerechnet.

Die russischen Lazaretheinrichtungen an der Donau umfassten Anfang November 42 Feldlazarethe, jedes zu 35 Hütten mit 24 Bagage- und 3 Sanitätswagen, 12 Aerzte, 300 Feldscheerer, 3 Apotheker. Jedes Feldlazareth kann 600 bis 1000 Kranke aufnehmen. Jedes Hospitalzelt (35 Fuss lang, 35 Fuss breit, 15 Fuss hoch) kann 22 Betten fassen. Bei jedem Regiment sind 4 Aerzte, jedes Bataillon hat einen Ambulancewagen (die Division deren 18 und ein Lazareth von 6 Hütten).

Für den Krankentransport speciell sind unter dem 28. April 1877 Krankenträger geschaffen worden, welche nach ihrer Zutheilung zu den Divisionslazarethen oder Regimentern unsern Sanitäts-Detachements und Hilfskrankenträgern entsprechen. Die ersteren beim Divisionslazareth haben die Stärke einer Kriegscompagnie, 1 Offizier, 9 Unteroffiziere, 200 Mann, die letzteren zählen 6 Mann für jede Compagnie und bei den turkestanischen Truppen 10 Mann. Der Dienst ist genau derselbe wie bei unsern Krankenträgern. Die Divisionskrankenträger, die auch in den Lazarethen Dienst thun, tragen die Genfer Binde, die Truppenkrankenträger legen sie um, während sie Verwundete aufnehmen, sonst haben sie kein Abzeichen. Der Unterricht findet während der Brigade- und Regimentsübungen statt, und zwar werden jährlich dazu 4 Mann pro Compagnie, die länger als 2 Jahre dienen, nebst den Lazarethgehülfen commandirt. Die Aufsicht führt der Divisionsarzt, die Instruction ist vollständig dieselbe wie für die deutschen Krankenträger.

In Verbindung mit diesen höchst anerkennenswerthen, staatlichen Vorkehrungen bestand nun die freiwillige Krankenpflege vertreten durch die Gesellschaft des rothen Kreuzes. Dadurch, dass der Chef der Gesellschaft des rothen Kreuzes sowohl in Russland wie in Rumänien zugleich der staatlich anerkannte Commissar war, gewann die freiwillige Krankenpflege eine grosse Selbstständigkeit. Die Leitung des russischen rothen Kreuzes lag in den Händen des Generals von Baumgarten und die des rumänischen in den Händen des Fürsten Ghika, in Asien ressortirte das rothe Kreuz ausschliesslich von der Grossfürstin Olga in Tiflis. Einzelne kleinere Organisationen haben sich trotzdem unter selbstständiger Verwaltung erhalten. Das Verhältniss zur amtlichen Krankenpflege anlangend, so scheint dieselbe in Russland theilweise abhängig geworden zu sein, während in Rumänien die amtliche Krankenpflege durchaus das Heft in den Händen behielt. Uebrigens hat das rothe Kreuz in Russland Grosses geleistet, zumal es ein gut organisirtes Sanitätswesen zu unterstützen hatte. Die Einnahmen betrugen in 9 Monaten bis zum 12. Octbr. 13,432,339 Rubel, auch sind grosse Zusendungen Seiten der englischen Hülfsgesellschaften an Russland und Rumänien gemacht worden. Die Russen nehmen keine fremden Aerzte an, auch wenn sie ein russisches Diplom haben, dagegen die Zuschüsse der englischen Hülfsgesellschaften. Das rothe Kreuz wirkte sowohl für Lazaretheinrichtungen als für die Evacuation.

Ueber ganz Russland sind von Seiten der freiwilligen Krankenpflege Localcomité's errichtet, welche im europäischen Russland in 10 Unterabtheilungen 200 Lazarethe eingerichtet haben. Es sind dies 1) die Gouvernements Bessarabien und Cherson, 24 Lazarethe mit 2000 Betten; 2) Taurien und Jekatorinoslaw und das Land der donischen Kosaken, 500 Betten; 3) und 4) Podolien, Wolhynien, Kiew, Tschernigow, Pultawa, Charkow und Kursk, 3840 Betten; 5) und 6) Smolensk, Orel, Woronesch, Tambow, Kaluga, Tula, Rjasan und Moskau, 5300 Betten; 7) Twer, Yaroslaw, Kostroma, Wladimir, und Nischni-Nowgororod, 2250 Betten; 8) Kasan, Simbirsk, Pensa, Smara und Saratow, 2250 Betten; 9) und 10) Die Weichselgouvernements und die Ostseeprovinzen stellen nur bewegliche Lazarethe zum Ersatz für die andern Gouvernements. Eine grosse Anzahl von Städten hatte sich zur Aufstellung eigener Lazarethe bis zu 400 Betten erboten (Yaroslaw und Saratow).

Die Gesammtzahl der hinter der Donauarmee befindlichen Betten betrug mit der der freiwilligen Krankenpflege 20000, nach dem Times Correspondenten 32000 Betten in 54 Hospitälern. Die ganze Zahl der Seitens der freiwilligen Krankenpflege disponiblen Betten betrug Anfang Juli 16000. Anfang October waren 13095 Betten in ihren Lazarethen, darunter 2050 auf dem Kriegschauplatz. Von 10007 Betten waren am 13. October 7240 belegt. Später wird die Zahl auf 21000 angegeben.

Eine Schilderung der vom rothen Kreuz in dem Militairdistrict von Petersburg getroffenen Einrichtung ergiebt, dass am 1. December dort 2000 Betten, unterstützt durch Reconvalescentenhospitäler, sich befinden, 600 davon sind in den Gardecasernen. Die Reconvalescenten sind in Compagnieen zu 1500 Mann getheilt, jeder erhält 17 Kopeken für seine Verpflegung, die aus Suppe, 1 Pfund Fleisch, Brod, Hafergrütze und 2 Rationen Thee besteht. In den Lazarethen sind barmherzige Schwestern, ausserdem Damen des rothen Kreuzes. Die Reconvalescenten sind in 4 Categorieen getheilt: 1) definitiv zu Entlassende; 2) zu Beurlaubende;

3) zeitweilig in die Nachbarschaft zu Entlassende und 4) zur Truppe Zurückkehrende. (Lancet. 1. Decb.)

An persönlicher freiwilliger Dienstleistung fehlte es auch nicht. 74 Schwestern verschiedener Orden, sowie ein Hülfscorps von Aerzten und Sanitätspersonal, aufgestellt von der evangelischen Diaconie, gingen auf den Kriegsschauplatz ab.

Am 1. Decmb. 1877 waren auf dem Kriegsschauplatze 325 barmherzige Schwestern beschäftigt, nur 7 sind zurückgekehrt, 150 sind wieder in der Ausbildung.

Auf dem Schlachtfelde sind von 200 der freiwilligen Krankenpflege angehörigen Personen 40 getödtet worden.

Die Organisation des **Evacuationsdienstes** scheint hauptsächlich in die Hände der freiwilligen Krankenpflege gelegt worden zu sein.

Bereits im Mai hatte die russische Gesellschaft des rothen Kreuzes 8 (später 10) Eisenbahnzüge und 10 Ambulancen organisirt. Der Dienst auf den Eisenbahnzügen ist durch eine besondere Instruction (56) so geregelt, dass ein Officier das Commando führt, er hat 5 Mann der Eisenbahntruppe bei sich. Derselbe ist für den ganzen Dienst verantwortlich, übergiebt aber das gesammte ärztliche und Verwaltungsmaterial einem Delegirten der freiwilligen Krankenpflege, welchem sechs Schwestern, eine Köchin und zwei bis drei Sanitäre unterstellt sind. Er besorgt die Unterhaltung, Instandhaltung des Sanitätszuges, des Inventars und die Verpflegung der Kranken und Verwundeten, für welche letztere die Gesellschafr des rothen Kreuzes vom Staate pro Tag und Kopf 40 Kopeken Silber erhält. Militairisch ressortiren die Sanitätszüge von Oberst v. Barovkoff, welcher wegen der Fahrpläne mit den Eisenbahnverwaltungen zu verhandeln hat. Ihm unterstellt sind Commandanten und die Aerzte; den ärztlichen Dienst, mit dem der Commandant nichts zu thun hat, leitet ein Chefarzt. Bei jeder Fahrt mit Verwundeten und Kranken werden auf jeden Zug 25 frische Soldaten commandirt, welche den Krankendienst versehen, der Wechsel dieses Personals ist ein grosser Uebelstand (68).

Die innere Einrichtung eines Zuges wird gelegentlich eines Besuches der kaiserlichen Familie angegeben.

Derselbe bestand aus 17 Wagen, darunter 1 für den Stab, 1 für Wartepersonal und Apotheker, 1 als Küche, 1 als Eiskeller, 1 als Waschhaus, 1 als Gepäckwagen und 11 Krankenwagen mit Durchgangssystem, jeder zu 16 Betten, die Betten bilden zugleich Tragen, jedes federt für sich. Jedes Bett besteht aus einer Matratze, als elastische Unterlage, 2 Kissen und einer Decke. Der Kopftheil jedes Bettes ist mechanisch beweglich. In jedem Wagen ist ein Samowar und ein Waschtisch. Ausserdem sind Bücher vorhanden. Das Personal bestand aus einem Vertreter des rothen Kreuzes, einem Chefarzt, 2 Assistenzärzten, 3 Schwestern, 4 Wärtern und einem Apotheker. (Lancet. Bd. I. S. 808.)

Jedem Sanitätszuge werden Packwagen mit Sitzplätzen für Leichtkranke und Leichtverwundete beigegeben, so dass 300—350 Soldaten jedesmal fortgebracht werden, ausser den 10 Sanitätszügen gehen nach Bedarf Krankenzüge von Fratesti nach Jassy (68).

Als besonders vollkommen schildert Heyfelder (58) den Krankenzug No. 2, welchen die Grossfürstin Cesarewna aufstellen liess. Doppelte Dächer, telegraphische Verbindung der Wagen, Kältemischungen in den Luftfängern, eiserne Bettstellen, welche sich in die Form des Betts, der Chaise-longue und des Lehnstuhls bringen lassen, Kautschukunterlagen unter den Schlafstellen erscheinen als das höchst Erreichbare einer solchen Construction.

Die auf den rumänischen Linien laufenden Sanitätszüge bestanden aus 30 Wagen. Der Stab war zusammengesetzt aus einem Delegirten der Medicinal-Abtheilung, einem Delegirten der freiwilligen Krankenpflege und einem Delegirten des Kriegsministers, 3 Aerzten, 5 barmherzigen Schwestern, 9 freiwilligen Krankenpflegern, 4 Lazarethgehülfen, 25 Krankenwärtern und 5 Mann Zugpersonal. Bei drei Sanitätszügen, welche aus Deutschland auf den Kriegsschauplatz geschickt waren, machte die Veränderung der Spurweite der russischen und rumänischen Bahnen ernste Schwierigkeiten. (Lancet Bd. I. p. 441.)

Ein jeder der 3 Züge besteht aus 24 Waggons, nämlich 20 Waggons zur Aufnahme von je 10 Kranken oder Verwundeten, 1 Waggon für Aerzte, Verwaltung, 1 Küchen-, 1 Vorraths-, 1 Gepäck-Waggon. Die Wagen sind sämmtlich Intercommunicationswagen, nämlich 22 Personenwagen 4. Classe für die Kranken, die Küche und die Vorräthe, 1 combinirter Wagen 2. und 3. Classe für die Verwaltung und ein vierräderiger Gepäckwagen. Die Ausrüstung und innere Einrichtung der Züge mit Lagerungs- und Verpflegungs-Material hat genau nach den Vorschriften, die von dem Königlich Preussischen Kriegs-Ministerium für die Einrichtung von Sanitätszügen erlassen worden sind, stattgefunden, ausserdem sind die von Schmidt in Ludwigshafen angegebenen Ventilationseinrichtungen (vier Luftsauger in der Mittellinie, vier Pulsatoren in den Ecken) angebracht worden. Die Kosten der Einrichtung eines Sanitätszuges belaufen sich auf 35,000 Mark.

Unter den Sanitätszügen befindet sich auch ein von der Königin von Württemberg ausgestatteter.

Die **Evacuation** selbst wird durch ein sehr genaues Reglement vom October geregelt. Darnach sollen die Kranken in die permanenten oder temporären Lazarethe aufgenommen werden. Das Kaiserreich wird in acht Evacuations-Gebiete eingetheilt, an deren Spitze je eine Evacuations-Commission steht.

Die erste reicht von der Donau bis zum Pruth, die zweite vom Pruth bis zum Dniester. An derselben liegen zwei temporäre Baracken-Lazarethe, jedes von 230 Betten. Die dritte reicht vom Dniester bis zum Dnieper. Die vierte und die weiteren umfassen vom Dnieper ab das Inland.

Die Evacuations-Commission zu Jassy leitet die Evacuation von der Donau-Armee über Kiew, Odessa und Cherson, die Evacuations-Commission zu Rostow am Don von der kaukasischen Armee auf der Eisenbahnlinie Rostow, Woronesch, Koslow, Tambow, Saratow, und ausserdem die Linie Zarizin. Die dritte Evacuations-Commission zu Kiew verfügt über die Linien der Militärdistricte Warschau, Wilna, sowie auf dem südlichen Theile der Moskauer Eisenbahn und die Linien Smolensk, Moskau, Wladimir, Nischni-Nowgorod. Die Moskauer Commission hat die Militärbezirke Moskau und St. Petersburg. Die oberste Leitung der Evacuation hat das grosse Hauptquartier.

Die specielle Vertheilung der Kranken und Verwundeten hat wieder eine besondere Commission unter sich. Ausserordentliche Evacuationen können in sehr entfernte Gegenden vorgenommen werden, nach Kasan und Finnland.

Nach der **Art der Kranken** ist Russland in acht Gruppen getheilt.

1) Kranke ohne ein bestimmtes Leiden kommen in Reconvalescenten-Compagnien in den Gouvernements Kiew und Odessa; 2) acute innere Kranke in die Gouvernements nahe der Grenze (Kischenew, Bender, Tiraspol); 3) Typhus-, Wechselfieber- und Ruhrkranke nach Charkow, im Osten bis Slaviansk, nördlich bis Kursk; 4) Augenkranke nach Odessa, 5) Syphiliskranke nach Odessa, Kiew und Charkow; 6) chronische Kranke nach Kiew; 7) Verwundete und Operirte nach Kischenew, Odessa und der Krim; 8) Verwundete, die eine längere Reise aushalten, nach Warschau, Moskau und Petersburg.

Die Kranken sollen möglichst in ihre Heimathprovinzen kommen, und die, welche einer speciellen chirurgischen Behandlung bedürfen, nach Haupt- und Residenzstädten.

Ein besonderer Desinfectionsdienst in drei Sectionen ist eingerichtet.

Der reguläre Sanitätsdienst besorgt die Desinfection der Ambulancen und Hospitäler. Beamte des Ministeriums des Innern besorgen die Schlachtfelder, und endlich die freiwillige Krankenpflege die Transportmittel, namentlich die Krankenwagen und die Halteplätze.

Die Eisenbahn-Wagen werden grundsätzlich nach jeder Fahrt vermittelst einer auf eine Lowry gesetzten kleinen Dampfmaschine desinficirt und meist mit Dampf gereinigt.

Für die Verpflegung der einzelnen Züge wird auf den Etappen gesorgt. Die Evacuation von der Donau bis Jassy ging sehr glatt vor sich; ein Uebelstand ist es, dass alle Kranken in Jassy auf die breitspurigen russischen Bahnen umgeladen werden müssen. Es ist hier ein besonderes Evacuations-Lazareth eingerichtet (68).

Bettzeug und Verbände von ansteckenden Kranken werden verbrannt, Wäsche und Kleider mit Hitze desinficirt.

Vom 28. Juni bis 1. December sind 47,100 Mann in Jassy aufgenommen.

Man muss der russischen Regierung Anerkennung zollen über die Art und Weise, in welcher die Massregeln für die Krankenpflege im Grossen aufgefasst worden sind. Im Juni waren über 30,000 Betten an der Donau, 13,000 in Armenien vorbereitet, dazu functionirte das System der Sanitätszüge sehr gut, so dass damals schon 200 Kranke in St. Petersburg angekommen sind.

Zur Vertheilung der Gefangenen sind als die ersten Punkte für die Donau-Armee Kischenew, für die asiatische Armee Rostow am Don bestimmt.

Das rumänische Feldsanitätswesen angehend, so zählte die rumänische Armee Aufang Juli 60.000 Mann.

Bei jedem Regiment ist ein Regimentsarzt und 3 Bataillonsärzte, 16 Krankenträger, 1 zweiräderiger Ambulancewagen, eine Anzahl Percy'scher Tragen und das Material zur Einrichtung eines Lazareth mit 20 Betten. Jede Brigade hat einen Chefarzt, welcher aus den Regimentseinrichtungen eine Brigadeambulance machen kann. Jede Division hat eine vollständige Ambulance, von Bruberger als eine Verbindung der Sanitäts-Detachements mit einem Feldlazareth bezeichnet, demnach entsprechend dem früheren preussischen leichten Feldlazarethe, zu jeder derselben gehören 6 zweispännige Verwundetenwagen, 10 kleinere zweiräderige Wagen, 6 grosse Bagagewagen, 100 Krankenträger, 4 Ambulancezelte, von denen jedes für 6 Kranke und Verwundete. In denselben werden Tragen auf Füssen als Betten gebraucht, nach Bruberger (57) sind diese durch die Nothwendigkeit gebotenen, theils aus Leinwand gemachten Zelte in ihrem unteren Belagsraum rund und laufen nach oben dachgiebelförmig zu. Zelte können 10 bis 15 Kranken, die in dichtem Stroh liegen und mit Decken zugedeckt sind, aufnehmen. Die Ambulancen sind in zwei Sectionen theilbar, jeder derselben ist eine Abtheilung der freiwilligen Ambulance beigegeben, die unter den Sanitätsofficieren steht. Jedes Armeecorps hat eine Reserveambulance mit Einrichtungen für temporäre Lazarethe. Letztere bestanden aus Zelten und Baracken und wurden besonders in der Nähe von Civilhospitälern angelegt. Das 1. Armeecorps hatte 12 temporäre Lazarethe und 1 Reservelazareth, das Kloster Bistriza war zu einem Depot für 1000 Reconvalescenten eingerichtet. Im Ganzen waren 6 Divisions- und 2 Corpsambulancen organisirt, auch ein statistisches Bureau ist eingerichtet worden. Die Leitung des gesammten Sanitätswesens der rumänischen Armee steht unter dem sehr tüchtigen Generalinspecteur Davila. Unter demselben stehen zwei Corpsärzte: Fotino und Otremba, unter jedem dieser 2 Divisionsärzte. Als Transportmittel zur Evacuation sind ausschliesslich mit zwei Ochsen bespannte Bauerwagen in Gebrauch, die sich sehr gut bewährt haben.

Die amtliche Krankenpflege in Rumänien disponirte in Rumänien selbst über Militairlazarethe mit 1890 Betten, welche in den oben erwähnten Zelten untergebracht waren. Ausserdem giebt es in Bukarest, Plojesti, Buseo, Braila und Bakeo staatliche Lazarethe, jedes zu 630 Betten. Fratesti ist der wichtigste Evacuationspunkt für Bulgarien, wie Jassy für Russland. In Braila steht ein Sanitätszug zur Disposition der Dobrudscha-Armee, deren Fieberkranke dorthin aus Tschernawoda per Dampfschiff gebracht werden. Die Armeelazarethe auf bulgarischem Boden umfassten 4000 Betten.

Die freiwillige Krankenpflege wurde besonders durch die Fürstin Elisabeth ins Leben gerufen, zur Thätigkeit derselben gehörten die Sanitätszüge, das aus 60 bis 70 Mitgliedern bestehende weibliche Pflegepersonal, Lazarethe zu Bukarest (wo auch ein englisches Lazareth war), Fratesti, Simnitza, Petrochani, Depots und ein Wagenpark von 200 zum Krankentransport eingerichteten Wagen.

In Bulgarien, wo Fürst Tscherkaski die freiwillige Krankenpflege leitete, waren vortreffliche Lazarethe in Sistowa (68).

Die entschieden weitsichtigen Vorbereitungen Russlands und Rumäniens genau auf dem Kriegsschauplatze zu verfolgen, fehlt leider das Material, es müssen hier wenige Notizen genügen. Eine nicht geringe Schwierigkeit für die Russen war, dass der russische Soldat an Spirituosen gewöhnt und nicht so mässig ist, wie der türkische. Während des Aufmarsches bis zum Donauübergang scheint es wenig Kranke gegeben zu haben, ganze Regimenter waren von Kischenew bis Plojesti fast ohne Kranke. Ueber die Verpflegung haben die russischen Soldaten, wie unvollkommen auch die Verwaltung eingerichtet sein mag, nicht zu klagen. Nach dem Donauübergange musste zunächst auf grosse Zahlen von Wechselfieberkranken gerechnet werden, ein Comité zu Kiew lieferte damals 321,000 Dosen Chinin, welche sich im Monat Juli auf 681,000 steigerten.

Der Sanitätsdienst war bei dem Donauübergange am 27. Juni bei Simnitza folgendermassen angeordnet:

4 Ambulancen waren unmittelbar für die Truppen, die beim Uebergang ins Feuer kamen, bestimmt. Eine derselben stand hinter Simnitza, die zweite am Rande des Ueberschwemmungsterrains, welches vor dem eigentlichen Flussufer überschritten werden musste, eine dritte auf einer Bank im Strom und die vierte endlich folgte den angreifenden Truppen über die Donau und etablirte sich auf dem rechten Ufer. Chefarzt war Dr. Kadatzky, welcher bei der letzteren Ambulance blieb. Diese kam den Feuerlinien so nahe, dass 4 Mann des Personals sofort verwundet wurden und

die Ambulance weiter zurückgelegt werden musste. Man hatte sich auf 3500 Verwundete eingerichtet, unter ärztliche Behandlung kamen aber nur 466, ausserdem waren 38 getödtet und 53 vermisst. Die Verwundeten wurden so schnell transportirt, dass nur 100 in den vorderen Lazarethen liegen blieben. Nach dem Uebergange der Russen über die Donau konnte zunächst über die beiden Brücken nur Kriegsmaterial gebracht werden, später folgten Verpflegung und Sanitätsmaterialien (Lancet, 28. Juli).

Die Hauptambulance hinter Simnitza hatte zum ersten Male in Europa 60 tartarische Zelte (Kibitken) im Gebrauch, die auch früher schon in Kleinasien verwendet worden sind. Bergmann und Korjenowsky sprechen sich befriedigt aus, verkennen aber nicht die Gefahr der Infection und die Schwierigkeit der Reinigung, da sie aus Filz bestehen. Die Vortheile liegen in der schnellen Transportirbarkeit, grossen Dauerhaftigkeit, leichten Ventilirbarkeit und grossen Schutzkraft gegen die Sonne. (Lancet 28. Juli.)

Es sind für jedes Hospital 5 Kibitken bestimmt, dieselben werden in Orenburg angefertigt, wo das Stück 140 Rubel kostet. Jede Kibitke wiegt 18 Pud, auf ein Fuhrwerk können 2 geladen werden. Die Einführung ist auf Anregung Piotrowsky's erfolgt.

Heyfelder (38) beschreibt dieselben so, dass sie in Gestalt eines Bienenkorbes über ein Gerüst von Holz und Schilf gesetzt seien. An der Spitze ist ein Ausschnitt mit Deckel, der Nachts geschlossen werden kann, sonst die Ventilation sichert. An der Innenseite sind Schilfgeflechte, welche den Mantel aufzuheben gestatten. Ohne Bettstellen sind 6 Lagerstätten möglich. Das Zelt schützt durch den Filz besser, als Leinwand, ist aber bei heruntergelassenem Mantel und geschlossener Thür ganz dunkel.

Die Lagerhygiene der Russen ist sehr mangelhaft, da die Officiere kein grosses Interesse dafür haben, grosses Missverhältniss zwischen der Sorge für Verwundete und Fürsorge für die Gesunden; es giebt sehr viele Pferdeleichen. Seit Ende Juli machen sich sehr ungünstige Gesundheits-Verhältnisse geltend. (Lancet 18. August.)

Die Thätigkeit des Sanitätspersonals während der Kämpfe um den Schipka-Pass musste unter dem heftigsten Feuer ausgeführt werden. Eine Kugel traf 2 Assistenzärzte bei einem Verbande. Der Generalinspector der russischen Hospitäler, General Kossinsky, erklärt, dass er alle Aerzte zu Auszeichnungen vorschlagen müsse. Es machte sich bei diesen Kämpfen ein empfindlicher Mangel an Transportmaterial bemerklich. Das Hauptlazareth befand sich bei demselben in Gabrowa. Bittere Klage wird Seitens des Sanitätsdienstes darüber geführt, dass gegenüber den bevorstehenden Kämpfen keine Mittheilungen zur Etablirung von Lazarethen rechtzeitig ausgegeben werden. Mit Rücksicht auf die Unzulänglichkeit der Transportmittel hat die Gesellschaft des rothen Kreuzes die Lieferung von 20 Ambulancewagen übernommen.

Nach den Kämpfen bei Plewna sollen die russischen Verwundeten 4 Tage lang ganz unversorgt geblieben sein, was bei den enormen Zahlen derselben und bei Nichtachtung der Genfer Convention nicht Wunder zu nehmen braucht. Nach dem Falle von Plewna lag grosse Gefahr der Typhusverbreitung vor, doch haben die Russen die Erfahrungen vom Krimkriege auszunutzen gewusst. Die Krankenzahlen sind ziemlich hoch, auch die russische Flottenabtheilung auf der Donau hat sehr gelitten, 100 Mann kehren nach Kronstadt zurück. (Lancet vom 15. December.)

Es giebt einen Maassstab für die Krankheiten bei der russischen Armee, dass von den Aerzten 39 im Kaukasus und 30 in Bulgarien gestorben sind.

Der Zustand der russischen Lazarethe wird nach den in der Lancet erwähnten Berichten der consultirenden Chirurgen Bergmann aus Dorpat, Grube aus Charcow, Levschin aus Kasan und Skifassowski aus Petersburg als sehr gut bezeichnet. In dem Hospital zu Tutschenitza waren 3000 Mann in 24 Stunden angekommen, welche alle besorgt wurden. Die Schnelligkeit, mit der die Lazarethe arbeiten konnten, war nur möglich durch die gute vorherige Sorge für die Kranken. In einem Bericht von Pirogoff über die Lazarethe des rothen Kreuzes zu Kiew, Rakhyn und Imerenka wird hervorgehoben, dass Privathäuser, zumal im Sommer, grosse Unbequemlichkeiten darbieten. Hütten, welche nur vier Kranke enthalten und in Gruppen von 50—100 liegend angelegt sind, hält er für die beste Form. In Kamenets-Podolsk waren modificirte americanische Baracken mit Stroh gedeckt, jede derselben kostete 2500 Rubel, sie werden für den Winter von Wichtigkeit sein. Als werthvoll bezeichnet Pirogoff die gedeckten Tscherniatine-Wagen in zwei verschiedenen Grössen auf Holzfedern von Ochsen gezogen. Dieselben können 4 bis 6 Verwundete liegend und 6—10 Sitzende befördern. Pirogoff macht bei dieser Gelegenheit auf den grossen Unterschied der Militärlazarethe und der des rothen Kreuzes aufmerksam. In letzteren herrscht ein zum grossen Theil unnöthiger Luxus, welcher die Leute nachher unzufrieden macht.

Für die russischen Truppen bei beginnendem Winter werden grosse Massen warmer Kleidung und Material zum Bau für Hütten geliefert. Zu demselben stellt das rothe Kreuz sehr bedeutende Beiträge.

Der schlimme Zustand der Wege macht Schwierigkeiten.

Der rumänische Sanitätsdienst wird überall gerühmt. Die Truppen sind in gutem Gesundheitszustand. Am 19. November kamen 100 neue Ambulancewagen an. Der Weg, den ein rumänischer Verwundeter von Plewna aus zu machen hatte, war folgender: Die erste Hülfe erhielt er in dem Zelthospital zu Grivitza, dicht am Schlachtfelde. Die Transportablen wurden dann in Ambulancewagen nach Verbiza (8 englische Meilen) und von da nach Metschka (5 englische Meilen) geschafft. Die nächste Station ist Moslem-Selo, von wo aus sie nach Turnu-Magurelli gelangten.

Der Hauptetappenort war Turnu-Magurelli, wohin sämmtliche Verwundete und Kranke von Plewna kamen, um von hier aus per Sanitätszug weiter befördert zu werden. Natürlich gab dieser Centralpunkt des Sanitätsdienstes Gelegenheit zu den interessantesten

Beobachtungen, indem Aerzte der verschiedensten Stationen hier zusammentraten. Es sei hier erwähnt, dass 10 preussische Sanitätsofficiere unter dem Generalarzt Cammerer in Rumänien thätig waren. Nach Bruberger war hier Gelegenheit, jede denkbar mögliche Wundbehandlung vom strengsten Lister- bis zum alten Charpieverbande nebeneinander zu sehen. An der Spitze des gesammten ärztlichen Dienstes stand Dr. Calindero, das Evacuationswesen leitete Dr. Grecesko, in Turnu befand sich das grosse Centralhospital mit hellen grossen Sälen, je 20 Betten enthaltend, wo Oberstabsarzt Hahn thätig war, weiter ein von den Damen von Jassy errichtetes Lazareth. Die Baracken des rothen Kreuzes, je 30 Betten enthaltend, waren als Sommerbauten improvisirt und mussten für den Winter erst besonders hergerichtet werden. Ein weiteres Lazareth war von dem Privatverein Independente, welcher auch in Grajowa ein Lazareth errichtet hatte. Endlich waren noch zahlreiche Fruchtböden zur Aufnahme Leichtkranker und Leichtverwundeter hergerichtet. Von Bruberger werden sie als eine Baracke mit blockhausartiger Wandung bezeichnet. Die inneren Kranken waren in einem Civillazareth und einem Zeltlazareth untergebracht. — Bruberger hebt hervor, dass die antiseptische Methode möglichst vollständig durchgeführt worden sei und namentlich compendiöse Päckchen aus der Fabrik in Schaffhausen alles enthalten hätten, was man zu einer grossen Operation an Verbandsmaterial braucht, einschliesslich Drainrohr, Catgut, carbolisirte Seide und ein Gefäss mit Carbolsäure. Bezüglich der Pflegekräfte machte sich der Mangel an Unterpersonal sehr geltend. Grossen Nutzen stifteten die von Ihrer Maj. der Königin von Sachsen gesendeten Albertinerinnen. Es konnten im Ganzen in Turnu-Magurelli 2000 Kranke Unterkunft finden, welche Zahl nie erreicht worden ist.

Die Evacuation spaltete sich von Turnu-Magurelli in 3 Routen:

1) Turnu-Russi de Wede-Stollnitsch; 2) Turnu-Draganesti-Slatina; 3) Turnu-Islaze-Caracal-Piatra. Die Endpunkte dieser drei Linien sind Bahnstationen. In Caracal befinden sich Lazarethe so gross wie in Turnu. Von den erwähnten Etappenendpunkten wurde in westlicher Richtung nach Krajowa und Turnu-Severin, in östlicher nach Pitesti, Bukarest, Braila und darüber hinaus nach Bedürfniss bis in die Moldau evacuirt.

Der türkische Sanitätsdienst, wie wohl er auf dem Papier steht, liess so gut wie alles vermissen. Die Schuld dieser Zustände wird dem obersten Sanitätsconseil des Kriegsministeriums zur Last gelegt, der seiner Aufgabe gar nicht entspricht. Diese Behörde, die Sihié Medschlisi des Dári Choura, ist völlig unfähig, die Zwecke des Sanitätswesens zu verstehen, sie genügen nur der Form. Wichtiger aber ist noch die Indolenz des Türken und der religiöse Fanatismus, der auch die Operationen unmöglich macht. Im Allgemeinen hat die türkische Armee vortreffliche Soldaten, auch sind ihre Lagereinrichtungen nicht schlecht, aber die Verwaltung sehr im Argen, da die Leute in ihrem eigenen Lande Hunger leiden. Von grosser Wichtigkeit ist für die Türken ihre Nüchternheit, während die russischen Truppen nothwendig Alcohol bedürfen. Dass die türkischen Soldaten überhaupt gar keine Hülfe auf dem Schlachtfelde voraussetzen, trägt ebenfalls zum Fehlen derselben bei. Dieselben haben eine grosse Geschicklichkeit auch noch mit schweren Verwundungen sich fortzuhelfen und warten andre Hülfe gar nicht ab, die Soldaten helfen sich aber auf das Aeusserste untereinander. Die Aerzte sind eine Sammlung aller Nationen und zum Theil ganz unfähig. Dass sich hierdurch bei einem so blutigen Kriege bald ganz entsetzliche Zustände entwickeln mussten, ist selbstverständlich. — Enorme Menschenopfer haben auf beiden Seiten stattgefunden, doch ist beim Russen wenigstens die Absicht der Hülfeleistung immer zu erkennen, während bei den Türken gar nichts geschieht. In den sämmtlichen von der türkischen Armee besetzten Landstrichen sind die Leichen unbegraben.

Während der Kämpfe um den Schipka-Pass und Plewna ist ein grosses Terrain ganz wüst gelegt. Auf demselben waren grosse Massen verfaulender Cadaver.

Unter den Türken existirte im August gar kein Sanitätsdienst mehr, die Truppen hatten keine Schuhe und Ruhr war ausgebrochen. Die Lage der türkischen Truppen in sanitärer Beziehung wird im Monat October als ganz schlecht bezeichnet. Typhus und Ruhr waren sehr verbreitet.

Die schrecklichsten Schilderungen betreffen aber die Lazarethe, namentlich Plewna, wo die englischen Aerzte die Kranken total vernachlässigt fanden. Verjauchte Wunden, Typhus, confluirende Blattern lagen nebeneinander im eigenen Koth, von Ausführung von Operationen war selbstverständlich keine Rede.

Dass unter diesen Umständen der freiwilligen Hülfe ein besonders grosses Feld eröffnet war, versteht sich von selbst. Die freiwillige Krankenpflege von England, die National aid Society for Sick and Wounded, welche nach dem Sitz ihres Vorstandes einfach Stafford House Comittee bezeichnet wurde, sowie Lord Blantyre, beide repräsentirt in Constantinopel durch Mr. Barrington Kennett, sendeten bis Ende des Jahres 47 Aerzte und 10 Gehülfen auf den Kriegsschauplatz, sowohl nach Europa wie nach Asien, und zwar mit einer sehr grossen Masse von Material und Hülfsmitteln. Es sind 5 permanente Lazarethe und 5 Ambulancen, ausserdem ein Transportdienst vom Schlachtfeld in die Lazarethe und 5 Suppenanstalten eingerichtet. Man hätte glauben sollen, dass die türkischen Behörden diese Bestrebungen möglichst unterstützen würden, es war jedoch durchaus nicht der Fall. Die englischen Aerzte bemühen sich sehr für die Evacuation. Die türkischen Behörden machen fortwährende Schwierigkeiten, es werden für die ankommenden Verwundeten, auch wenn vorher Nachricht gegeben ist, keine Vorbereitungen getroffen. Ueberhaupt waren die türkischen Behörden den Sanitätsbestrebungen gegenüber mindestens gleichgültig, ein bulgarischer Arzt, welcher englischen Aerzten half, wurde auf Befehl von Suleiman Pascha einfach gehangen. Osman Pascha lehnte

die Bildung einer Krankenträger-Abtheilung direct ab. Die Behandlung der englischen Aerzte, welche im October nach Plewna kamen, ist nicht ganz aufgeklärt. Nach dem Brief der Dr. Bond Moore (Lancet, 17 November) hätte Osman Pascha die Unterstützung der englischen Aerzte einfach von der Hand gewiesen und verlangt, dass sie 5000 der elendesten Verwundeten evacuiren sollten, nach einer Times-Correspondenz hätte Osman Pascha diesen Aerzten nur vorgeschlagen, statt in Plewna zu bleiben, nach Orkahnie zu gehen. Dazu kamen noch andere Schwierigkeiten, wie die gelegentliche Ausplünderung durch die türkischen Irregulären. Eine weitere Schwierigkeit stellte sich heraus durch die türkischen Militärärzte und Lazarethbehörden. Das Stafford House Comittee hatte Aerzte und grosse Vorräthe nach der Türkei gesendet, es wurde aber den Aerzten nicht gestattet, die türkischen Verwundeten zu behandeln und diese unverbunden von Rustschuk nach Constantinopel geschickt. Die Vorräthe nahm der türkische Chefarzt in Rustschuk in Beschlag, ohne von denselben irgend welchen Gebrauch zu machen. Ein ähnliches Verfahren war schon im Krimkriege Seitens der Türken eingeschlagen worden. Auf diese Nachrichten hin sendete das Stafford House Comittee vorläufig keine Aerzte mehr, wie es schon beschlossen hatte. Die englischen Bestrebungen konnten, so werthvoll sie waren, nicht viel ändern. Es wurde daher noch eine andere grössere Organisation der freiwilligen Krankenpflege geschaffen, der Croissant rouge oder rothe Halbmond, eine Gesellschaft, welche aus einer Commission consultative pour le service sanitaire de l'armée hervorgegangen ist. Diese Gesellschaft vereinigte sich im September mit dem Stafford House.

Dasselbe stellte den Türken 7 englische Aerzte und ausserdem noch einige Griechen und Armenier zur Verfügung, Lord Blantyre, ein Mitglied des Comité's, liess auf eigne Kosten 8 Aerzte kommen, so dass im September im Ganzen 15 englische Aerzte (davon 4 in Asien) bei den Türken in Thätigkeit waren. Hospitäler errichtete das Stafford House-Comitte in Rustschuk und Varna und übergab dieselben der Gesellschaft des rothen Halbmonds. Letzterer hat 16,000 L. zur Verfügung, die in der Hauptsache von der muhamedanischen Bevölkerung Indiens gegeben worden sind; es wurden zwei grosse Lazarethe, eins am Bosporus und den Dardanellen, eingerichtet.

Eine frische Bewegung kam in diese Bestrebungen, als Baron Mundy Anfang September in Constantinopel eintraf. In Constantinopel waren damals 9,910 Kranke. Schon am 12. September wurde eine Baracke in dem Hofe der militairärztlichen Schule nach einem neuen mobilen System hergestellt, ausserdem wurde Mundy zum Generalinspector sämmtlicher durch den rothen Halbmond zu schaffenden mobilen und fixen Ambulancen ernannt. Die Wagen wurden in Beschik-Tasch um die Hälfte des von Lohner in Wien geforderten Preises hergestellt (61). Auf Antrag Mundy's stellte der Baron Hirsch einen Sanitätstrain für 250 Verwundete. Ferner wurde vom rothen Halbmonde eine grosse Ambulance unter Mundy errichtet. Dieselbe besteht aus 5 Sectionen, jede 1 Arzt, 2 Gehülfen und 5 Krankenträger. Die Ambulance war am 25. September zum Abgehen bereit. Mundy bekam dieselbe aber nicht zu führen, sondern Dr. Sarrel, welcher am 3. October mit der Ambulance abging, während Mundy, vorgeblich für eine höhere Mission bestimmt, in Constantinopel zurückblieb. Der ärztliche Stab ist beritten. Jeder Section sind eine Anzahl Landwagen beigegeben worden. Die Ausstattung ist vom Stafford House gegeben. Die Ambulance war für Plewna bestimmt.

Die übrigen Lazarethverhältnisse waren trübe genug.

In Adrianopel befanden sich bis zum 29. Septbr. sechs Hospitäler, darunter das einer hochherzigen Engländerin Lady Strangford mit 60 Betten, die in England fast 29,000 Lstr. gesammelt hat. Ferner befand sich dort ein Lazareth des Stafford House, von dessen englischen Aerzten Polyak (61) nicht viel zu rühmen weiss. Im Ganzen sind über 3000 Betten in der Caserne, dem Centralhospital etc. vorhanden, es giebt auch zwei Lazarethe für türkische resp. bulgarische Weiber und Kinder. Die Mortalität wird auf 75 pCt. angegeben. Je näher dem Schipkapass um so mangelhafter werden die Lazarethe. In Philippopel, wo in 10 Lazarethen 3500 Verwundete und 800 Kranke liegen, sind keine Bettstellen mehr. In Sofia befinden sich (Ende Sept.) 5000 Verwundete und 500 Kranke. In den neuen bedeutendsten Orten an der Donau und dem Balkan, Kazanlik, Orkahnie, Kostai, Warna, Schumla, Silistria, Rustschuk, Rasgrad, Tatar-Basardschik befanden sich 6390 Verwundete und Kranke, ausserdem damals 2500, später über 4000 Verwundete von Plewna. In Constantinopel waren 10,000 Kranke und Verwundete, darunter kaum 150 schwere Fälle, aber grosse Massen Schussverletzungen des letzten Fingergliedes (61). Die zu Constantinopel selbst anlangend, so ist das grösste derselben, das Militärlazareth von Haydar Pascha, ferner das Marinelazareth in Galata und das in dem Palast von Begler-Beg. Die auf Veranlassung I. M. der Königin von Sachsen nach Constantinopel geführten Albertinerinnen waren in diesen Lazarethen und der oben erwähnten Baracke des Baron Mundy thätig (63).

Die Verhältnisse des russischen Sanitätsdienstes auf dem asiatischen Kriegsschauplatz sind nach Heyfelder (58) sehr günstige gewesen.

Das Lazareth in Tiflis mit 1200 Betten war noch mit 500 Betten in Baracken verstärkt. Sehr günstig schildert Heyfelder ferner die Einrichtungen in dem Zeltlazareth zu Suram an der Eisenbahn Tiflis-Poti. Auf der Poststrasse Tiflis-Alexandropol sind mehrere Militärhospitäler errichtet, das erste in Acztaffa für 200 Kranke, woselbst auch die tartarischen Zelte wieder verwendet sind, ein anderes ist auf der Poststation Karaklis. In Alexandrapol am Arbatschai, dem Grenzfluss der Türkei, befindet sich ein Militärlazareth für 600 Betten und ein besonderes Offizierlazareth für 50 Betten. Ausser diesen, so ziemlich eine Kreislinie um die Festung einhaltenden, sind hier 7 Feldlazarethe und das von der holländischen Colonie zu Petersburg gesandte freiwillige Lazareth von 20 Betten unter Tilling, sowie das dorpatische Lazareth unter Reyher etablirt. Jedes Feldlazareth hat einen Oberarzt, einen älteren Ordinator und zwei jüngere Aerzte und ist mit allen Erfordernissen der neueren Chirurgie ausgestattet. Ganz besonders gerühmt wird von Heyfelder das Lazarath von Reyher

(59), Privatdocent in Dorpat, das auch allein Luxus einer Baracke in diesen holzarmen Gegenden darbot, alle anderen Hospitäler hatten nur Zelte. Die Behandlungsmethoden waren theils nach Lister, theils offene Wundbehandlung. Reyher war bereits mit denselben Assistenzärzten in Serbien, hatte also den Vorzug, ein kriegsgeschultes Personal zu besitzen. Von Alexandrapol wurde Heyfelder durch den Chefarzt der kaukasischen Armee, dem auch in Deutschland wohl bekannten Geheimrath Broschnewsky nach Karaklyss, dem ersten Evacuationspunkt in der Richtung nach Eriwan zu geschickt und von da nach Ygdir, woselbst das Hauptquartier des General Tergukassow war und eine geordnete Evacuation eingeleitet werden musste, welche mittels Ochsenwagen sich sehr bequem durchführen liess. Das gleiche Bild der momentanen Ueberfüllung bot auch das Lazareth zu Eriwan, welches ebenfalls evacuirt werden musste. Heyfelder schildert sehr eingehend die Schwierigkeiten von Evacuationen in diesen uncultivirten Ländern, welche sich namentlich auch wieder geltend machten in den Kämpfen vom 20. bis 23. August, wo wieder grosse Zahlen von Verwundeten zuwuchsen. Die grosse Schwierigkeit des Ersatzes in einem uncultivirten Lande wird von H. besonders betont.

Die weitere Thätigkeit Heyfelder's schildert die Evacuationsverhältnisse, welche nach der Einnahme von Kars folgten und die Bewegung in den vorzüglichen Lazarethen H. hatte eine sehr bedeutende Thätigkeit als consultirender Chirurg und knüpft an dieselbe interessante Beobachtungen über die verschiedenen Anschauungen und die dort trotz der verschiedenen Behandlungsmethoden vorzüglichen gleichen Heilungserfolge.

Die Nationalität der Kranken gab vielfach den Ausschlag. So seien bei Tartaren, Türken und Grusinen die Wunden verhältnissmässig leicht, während bei Russen, Polen, Deutschen und Finnländern dieselben Wunden tödtlich verlaufen. Heyfelder spricht sich ferner bezüglich des russischen Sanitätsdienstes dahin aus, dass die Feldscheerer, sowie die Lazarethsoldaten ganz ungenügende Hülfskräfte seien, dagegen die barmherzigen Schwestern grossen Werth hätten. Der Genfer Convention, deren Anwendung im türkischen Kriege von der Deutschen Regierung verlangt worden ist, redet er warm das Wort gegen die Ansichten von Lüder, denen wir uns nach unseren Kriegserfahrungen anschliessen müssen.

Die freiwilligen Lazarethe sind sehr reichlich ausgestattet. Das grösste der freiwilligen Lazarethe ist das aus Moskau mit 450 Betten.

Auf dem kleinasiatischen Kriegsschauplatz waren türkischer Seits sehr schlimme Verhältnisse, In Erzerum befanden sich Lazaretheinrichtungen für 1000 Mann, welche von Kranken (Lungenentzündung, Typhus und Ruhr) in Anspruch genommen waren (bei einer Sterblichkeit von 40—50 pCt. täglich), bevor noch ein Schuss gefallen war. Die Kämpfe vom 16. — 25. Juli brachten 2000 Verwundete dazu, welche bei der Ueberfüllung der Lazarethe in Privathäusern untergebracht werden mussten. Für ein Corps von 16,000 Mann waren 2 preussische und 2 türkische Aerzte mit einem Amputationsbesteck vorhanden. Auch hier musste die englische freiwillige Krankenpflege helfend eintreten.

Von den Aerzten, die Lord Blantyre geschickt hat, kamen vier nach Erzerum und fanden dort die traurigsten Verhältnisse, keine Bettstellen und den furchtbarsten Schmutz; es waren 2000 Verwundete vorhanden. Der türkische Chefarzt widersetzte sich zuerst allen Operationen, gab aber dann nach, so dass das türkische Lazareth in einen ziemlich guten Zustand kam. Ueberhaupt waren die Schwierigkeiten, welche die englischen Aerzte in Erzerum hatten, namentlich durch die türkischen Behörden herbeigeführt. Zu Amputationen gehörte die Genehmigung des Militär-Comité's, welches dieselben immer verweigerte. Für die Mitführung von Verbandmitteln und Medicamenten schlugen die türkischen Officiere die Transportmittel ab.

Die Sanitätszustände in Batum und Trebizond waren durch die Ruhr ebenfalls sehr schlecht. Die türkischen Verwundeten entbehrten im November Alles, es wurden 5 englische Aerzte nach Trebizond geschickt. Am 8. November wurde in Erzerum ein zweites englisches Lazareth eröffnet. Das Vertrauen zu den englischen Aerzten ist beständig im Wachsen. Zwei von denselben sind gestorben, welche von Lord Blantyre durch neue ersetzt wurden.

Die Statistik aus dem uns zu Gebote stehenden Material ist eine überaus mangelhafte. Die Türken hatten gar keine Statistik, die russische wird als nicht zuverlässig angesehen und doch sind dies die einzigen zu Gebote stehenden Zahlen.

Bei der europäischen Armee bestanden die Verluste während der Zeit vom 22. Juni bis 7. Juli in 369 Todten, 525 Verwundeten, 35 Todten, Verwundeten und Vermissten; bei der asiatischen Armee 188 Todten, 622 Verwundeten, 1656 Todten, Verwundeten und Vermissten. Die Gesammtzahl der Todten und Verwundeten wird vom Beginn des Krieges an auf 4464 Mann angegeben.

Vom 26. April bis 13. Juni wurden bei den Russen in Asien 2700 Mann behandelt, wovon 79 starben.

Die russische Armee verlor vom 22. bis 27. Juli an Todten und Verwundeten 2278 Mann, der Totalverlust bis zum 27. Juli betrug 8865 Mann. Vom 2. bis 8. August betrug der Verlust an Gefallenen, Verwundeten und Gefangenen 6160 Mann, im Ganzen vom Anfange des Krieges an 14,459 Mann.

Am 28. August war der Krankenbestand bei der Donauarmee 11,291, davon 3008 Verwundete, vom 28. August bis 4. September Zugang 13,613, davon 4999 Verwundete. Der Abgang betrug 12,531 (geheilt 2222, evacuirt 10,088, davon 3368 Verwundete, gestorben 221). Bestand am 4. September 12,373 (4007 Verwundete).

Die Art der Krankheiten nach Procenten ergab: Verwundet 32,38, Fieber 22,35, Diarrhoe 9,82, Syphilis 9,82, äussere Krankheiten 6,06, Typhus 6,02, Catarrhe 3,28, Augenkrankheiten 3,25, Scorbut 0,05.

Die Gesammtzahl der Todten und Verwundeten bis zum 1. October soll 67,400 betragen, davon 20,000 Kranke.

Ein Bild der zunehmenden Krankenbewegung gaben die Zahlen der Kranken, welche Jassy passirten.

	Gesammtsumme der Kranken u. Verwundeten in Jassy.	Verwundete.	Fieberkranke.	Typhus.	Ruhr.	Nach Russland übergeführte Kranke und Verwundete.
21. bis 27. Juni	618	225	35	12	3	571
28. Juni bis 5. Juli	455	14	34	52	12	463
5. bis 11. Juli	760	103	106	89	50	681
11. bis 18. Juli	1154	281	238	96	41	977
19. bis 25. Juli	2084	975	461	61	67	1947
26. Juli bis 1. August	3220	2236	472	50	81	2951
1. bis 8. August	2262	1315	452	44	90	2046
	10556	5149	1798	404	344	9636

Von diesen 9636 zurückgesandten Leuten befanden sich nur 4217 auf Sanitätszügen des rothen Kreuzes, die übrigen fuhren mittels Personen- und Güterwagen.

Der Rücktransport der russischen Verwundeten findet Ende September im grossen Maassstabe statt. 2500 Kranke wurden in 10 Tagen nach Odessa geschickt, wo 2150 Betten etablirt sind. Sie kommen von dort grossentheils nach Cherson und Nicolajeff. W. R.

b. Andere Unternehmungen.

Davie (74) beschreibt die englische Expedition, die ausgesendet wurde, um die Mörder des englischen Residenten in Pérak zu bestrafen.

Es waren im Ganzen etwa 1200 Mann weisse und farbige Truppen (Infanterie, Artillerie und Pioniere), die am 20. November 1875 auf Transportschiffen von Calcutta nach Penang und dann an die Mündung des Larootflusses, von hier zu Boot stromauf gebracht wurden, und schliesslich nach einem mehrtägigen Marsch Qualla Kangsa erreichten, wo man ein stehendes Lager aufschlug und die Feindseligkeiten eröffnete. Nach einer Reihe von Scharmützeln wurde die Streitmacht März 1876 nach Indien zurückbeordert, ohne im Ganzen etwas Nennenswerthes ausgerichtet zu haben. — Ausrüstung und Verpflegung der Truppen war fast genau dieselbe wie bei der von Mc Namara (75) beschriebenen Expedition gegen Sunghie Ujong, und so möge hier nur das Abweichende erwähnt werden. Da sich die Basis der Operationen inmitten einer feindlichen oder doch mindestens sehr verdächtigen Bevölkerung befand, und der Rücktransport daher seine Schwierigkeiten hatte, so war man von vornherein darauf Bedacht gewesen, an Ort und Stelle Lazarethe herzustellen. Es wurde denn auch in Qualla Kangsa ausser den Baracken für die Truppen eine desgleichen aus Holz und geflochtenen Matten zunächst zur Aufnahme von 12 Kranken erbaut, die sich aber bald als zu klein erwies, so dass eine zweite für 50 Betten eingerichtet wurde. Bettstellen wurden für die Soldaten sowohl wie für die Kranken von den chinesischen Zimmerleuten aus Bambus angefertigt; Bettwäsche und Kleider für die Kranken (auf eine Durchschnitts-Krankenzahl von 10 pCt. der Iststärke berechnet), sowie zwei der von Mac Namara angegebenen Wasserfilter waren von Hause mitgenommen, desgleichen Nachtstühle mit verzinnten Gefässen, die sich bei regelmässiger Bestreuung mit trockener Erde als sehr practisch erwiesen. — An ärzlichem Personal waren bei den europäischen Truppen vorhanden: der dirigirende Arzt, Surgeon-Mayor Collis, der aber nach einem heftigen Anfalle von Sonnenstich zurückgehen musste, so dass die Oberleitung auf Surgeon-Mayor Davie (Verf. des Artikels) überging, ausserdem 3 Surgeons, 1 Apotheker; ausserdem an Pflege-, Koch- und Waschpersonal noch 35 Mann. Bei den farbigen Truppen, die abgesonderte Lazareth-Einrichtungen hatten, befanden sich 1 Surgeon-Mayor, 1 Surgeon und 10 Mann Unterpersonal. Zum Kranken- und Verwundeten-Transport waren mitgenommen doolies, und zwar 3 Stück bei den weissen und 2 Stück bei den farbigen Truppen auf je 100 Mann der Iststärke; weiter waren noch 24 dandies ohne Träger vorhanden. Beides sind eigenthümliche indische Tragen. (Roth, Beiheft zum Mil.-Wochenbl. 1868). — Im Ganzen fielen fünf Mann, meistens durch Speere; hierdurch wurde auch Surgeon Townsend leicht verwundet. Von Krankheiten hatten — nachdem schon während der Ueberfahrt von Calcutta 5 Erkrankungen an Cholera mit einem Todesfall vorgekommen waren — die Truppen hauptsächlich an Fieber und Ruhr zu leiden. Einschliesslich der fünf an Wunden gestorbenen Leute hatte man 20 Todte. Zum Kranken- und Verwundeten-Transport hatte man zunächst, wie schon erwähnt, die Morley-Collis'sche dooley, von der für jedes Stück 6 Träger mitgenommen waren. Sie erwies sich — aber nur auf ebenem Boden — als leidlich brauchbar; namentlich wird das hochzustellende Kopfende sehr gelobt. Da sie aber zum völligen Zusammenklappen bezw. Auseinandernehmen eingerichtet ist, so fand man sie doch zu complicirt. Sehr practisch waren dagegen auf dem schwierigen Dschungel-Terrain die dandies, die von 4 Trägern leicht gehandhabt wurden. Elephanten, die man auch verwendete, boten für die Patienten, deren sie nicht mehr als zwei aufnehmen konnten, nur sehr unbequeme Sitze, zweirädrige Karren konnten nur ausnahmsweise, wenn das Terrain es erlaubte, in Gebrauch genommen werden. Evers.

Mc Namara (75) giebt eine ausführliche tactische und sanitäre Beschreibung der englischen Expedition gegen Sunghie-Ujong auf der Malacca-Halbinsel.

100 Mann wurden, in 2 Abtheilungen getheilt, gegen aufsässige Malayen ausgesendet. Die Truppen wurden, soweit möglich, zu Schiff transportirt und marschirten dann gegen den Feind, der nur selten zum Stehen gebracht werden konnte und sich schliesslich durch Rückzug in die Dschungeln ganz der Verfolgung entzog. Es wurde auf beiden Seiten ein Mann getödtet und mehrere Malayen verwundet. Die Ausrüstung der Engländer bestand in einer doppelten Garnitur von weissen. bezw. rothen Uniformröcken, weissen Beinkleidern und Gamaschen, Schuhen, Strümpfen, wollenen Hemden und Leibbinden, in einer Decke, die über die Schulter getragen wurde und zur Verpackung der zweiten Garnitur diente, dann in dem helmet (i. e. dem ausserordentlich practischen Ceylonhut) und der Büchse mit 60 Patronen. Während des Marsches, wo nicht Zeit zum regelmässigen Abkochen war, wurden Fleischconserven und Biscuit, vorher aber jedesmal warme Chocolade, Caffee oder Thee gegeben. Chinin wurde prophylactisch täglich in 2gränigen Dosen gereicht. Alle Leute hatten Wasserflaschen, die sie aus den zahlreichen guten Quellen füllten. Als man im Besitze der feindlichen Dörfer war und sich in leidlich guten Bungalows einquartiert fand, bestand die tägliche Ration in $1\frac{1}{4}$ Pfd. frischem Fleisch (bullock, waterbuffalo oder wildes Geflügel) oder 1 Pfd. Salz- oder conservirtem Fleisch, 1 Pfd. Brod oder 15 Unzen Biscuit, 1 Pfd. frischen oder 8 Unzen conservirten Gemüsen, 2 Unzen Reis, $\frac{5}{7}$ Unzen Thee, $1\frac{3}{7}$ Unzen Caffee, $1\frac{1}{3}$ Unzen Chocolade, $2\frac{1}{2}$ Unzen Zucker, 1 Unze Salz, $\frac{1}{2}$ Gill Rum, $\frac{1}{8}$ Unze Pfeffer. Den Matrosen musste ausserdem die gewohnte Ration

Grog gegeben werden. Als man wieder in Verkehr mit den Magazinen stand, wurde Porter statt Rum verabreicht und von den Mannschaften mit Freuden bewillkommnet. Nur einmal konnten nicht alle Leute in Bungalows untergebracht werden und musste man Zelte aufschlagen. Der Marsch ging fast ausnahmslos auf sehr schlechten, sumpfigen Pfaden, meistentheils bei herabströmendem Regen; es wurde daher strenge auf regelmässiges Wechseln und Trocknen der Kleider und grösstmögliche Reinlichkeit durch Waschen und Baden gehalten. Bei jedem Halteplatz wurde eine Quelle zum Trinken und Kochen bestimmt und deren Verwendung zum Waschen u. s. w. durch dabei gestellte Posten verhindert. Latrinen wurden in angemessener Entfernung eingerichtet und täglich mit trockener Erde beschüttet, ausserdem während der Nacht in die unmittelbare Nachbarschaft der Quartiere Tonnen zum Uriniren gestellt und früh Morgens entleert. Zum Fortschaffen des Gepäcks (auch der Artillerie) wurden Kulis (Chinesen) gemiethet.

Von wichtigeren Krankheiten kamen vor intermittirende und remittirende Fieber, Diarrhoe, Ruhr, Leberhyperämie und -Abscess, dann einige Fälle der in dortiger Gegend sehr häufigen Tinea tonsurans und Entzündung des äusseren Gehörganges. Die schweren Fälle wurden nach Singapore evacuirt; ein Mann starb an Gift (?). Die Therapie, die sich gegen Ruhr meistens sehr günstig erwies, waren 30gränige Boli von Ipecacuanha, ausserdem 4stündlich eine Mixtur von 2 Gran desselben Medicaments, ebenso viel Catechu und Chinin; dazu warme Umschläge und Binden auf den Leib und passende Regulirung der Diät (Brod, Bouillon und schwacher Thee).

Die Eingeborenen litten viel an Malaria, Durchfall, Ruhr, Bindehautentzündung und Unterschenkelgeschwüren; sie kamen, von ihren Aerzten oder Tukang-Ubat meistens in einen entsetzlichen Zustand von Vernachlässigung gebracht, gerne und wiederholt zu den englischen Aerzten. Die chirurgischen Fälle gewähren kein besonderes Interesse. Evers.

Charlton (76) giebt eine Beschreibung eines Marsches von Bhamo nach Manwyne, der letzten Grenzstadt in Burmah nach der ersten chinesischen Stadt. Die Arbeit hat ausser für Engländer wohl nur für Geographen von Fach Interesse. Evers.

In seiner ärztlichen Geschichte der von den Engländern in Westafrica geführten Feldzüge schiebt Gore (77) die Schuld für das Misslingen derselben in früherer Zeit zunächst auf das mörderische Clima, hauptsächlich aber auf die Ausserachtlassung der sanitären Vorsichtsmassregeln; so ist die 1863 bis 1864 gegen die Aschantis gerichtete Expedition neben andern Ursachen zumeist wegen zu grossen Krankenbestandes fehlgeschlagen, noch ehe man einen Schuss abgefeuert hatte. Für den letzten Krieg gegen die Aschantis (1873) hatten Gore und die mit ihm wirkenden Sanitätsofficiere, im Voraus unter Zuhilfenahme ihrer Wissenschaft, sowie einer langjährigen in tropischen Climaten gesammelten Erfahrung eine bis ins Einzelne sich erstreckende Vorschrift für den Sanitätsdienst und Hygiene ausgearbeitet, deren stricte Befolgung allein das Gelingen des Unternehmens als möglich erscheinen liess. Ihre Anforderungen, wie die Resultate sind bereits am andern Orte ausführlich dargelegt. Das Referat darüber im Jahresbericht 1873 S. 540. Hier sei Folgendes hervorgehoben:

Das Clima der Goldküste characterisirt sich durch constant hohe Temperatur am Tage, gefolgt von schwülen dumpfen Nächten, durch eine übermässige Feuchtigkeit der Atmosphäre, sowie durch Sättigung derselben im Innern des Landes mit Malaria, nahe der Seeküste und in den Städten mit andern giftigen und krankmachenden Ausdünstungen. December und Januar sind die trockensten Monate und die einzigen, in denen eine militärische Expedition mit einiger Aussicht auf Erfolg unternommen werden kann. Auch während derselben weht in den Nächten der Landwind, der ausserordentlich viel Feuchtigkeit mit sich führt und im höchsten Grade gesundheitsgefährlich ist. Die Durchschnittstemperatur für das ganze Jahr ist 82° F. (22,2° R.). Der Regenniederschlag beträgt im Jahre etwa 120 Zoll. — Für den Dienst auf der Goldküste sind Leute im Alter von 22—35 Jahren am meisten geeignet. — Die an die europäischen Truppen ausgetheilte tägliche Ration bestand in 1½ Pfd. frischem Brod (oder 1¼ Pfd. Zwieback oder 1 Pfd. Mehl), 1½ Pfd. gesalzenem Schweine- oder Rindfleisch (oder 1¼ Pfd. frischem oder 1 Pfd. conservirtem Fleisch), 2 Unzen Reis oder Bohnen (oder 4 Unzen conservirtem oder 1 Pfd. frischem Gemüse), 3¼ Unzen Thee, 3 Unzen Zucker, ½ Unze Salz, $^1/_{36}$ Unze Pfeffer. Sehr bald wurde ¼ Unze Thee weniger und dafür ½ Unze Cacao (zum Morgentrunk) gegeben. — Von den nicht alcoholischen Getränken giebt Gore dem Cacao bei Weitem den Vorzug. Derselbe ist wegen seiner fetten und fleischbildenden Bestandtheile und wegen seines Gehaltes an leicht löslichem phosphorsaurem Natron weit mehr ein wirkliches Nahrungsmittel als ein Getränk, wird von den Leuten sehr gern genommen und zwar bei Weitem mehr unter gleichzeitigem Brodgenuss als dies bei anderen Getränken der Fall ist. Thee ist Nichts weiter als ein Stimulans, das nicht nährt und leicht Magen und Verdauung angreift. Caffee wurde nur sehr wenig ausgetheilt, erwies sich aber namentlich bei längerem Halt während eines Tagemarsches als ganz vorzüglich. Unter Berücksichtigung des von Doyen aufgefundenen Umstandes, dass beim Kochen des Caffees noch nicht einmal die Hälfte der nährenden Substanzen durch das Wasser ausgezogen wird, stimmt Gore dem Vorschlage bei, die gemahlenen Caffeebohnen leicht anzufeuchten und mit der doppelten Menge Zucker in Täfelchen zu pressen, die zum Gebrauch nur in kochendem Wasser aufgelöst zu werden brauchten. Gleichwie der Caffee, war auch beef-tea (Bouillon aus Liebig'schem Fleischextract) nach einem anstrengenden Marsch sehr stärkend. — Nach den im Abessynischen Feldzuge gemachten Erfahrungen, wonach mässiger Spirituosengenuss sich sehr heilsam erwies und namentlich Affectionen der Verdauungsorgane entschieden seltener zu machen schien, wurde auch im Aschanti-Kriege täglich 1 Gill Rum (75 Grm.) pro Mann ausgetheilt. Nach Gore wird hierdurch der Genuss und die Verdauung von Salz- und conservirtem Fleisch erleichtert (ein wichtiger Umstand, wenn die Leute entweder nicht Zeit oder Neigung haben, das Essen sorgfältig zuzubereiten), so dass derselbe nach erschöpfenden Malariaaffectionen ein durch Nichts zu ersetzendes Kräftigungsmittel ist, das aber während eines Marsches in heisser Sonnengluth absolut zu verbieten ist. — Auf der Goldküste benutzen die Europäer fast ausschliesslich Regen- oder destillirtes Wasser; die Eingeborenen nehmen ausserdem noch das meist sehr unreine Quell- und Flusswasser. Während der Expedition wurde — nachdem sich die Beschaffung von destillirtem Wasser wegen der Schwierigkeit des Transports sehr bald als unausführbar erwies — nur filtrirtes Wasser zu trinken erlaubt, wozu Kohlenfilter in ausreichender Anzahl mitgenommen waren und sich auch vortrefflich bewährten. Zum Sammeln des Regenwassers während des Marsches eigneten sich die wasserdichten Regenmäntel vortrefflich. Bezüglich der Leistungsfähigkeit im Marschiren gelten in Westafrika 10 (englische) Meilen mit den nöthigen Halten als ein tüchtiger Marsch, 15 als

ein ausserordentlicher; 20 können nur ausnahmsweise an einem Tage zurückgelegt werden — selbstverständlich in der dazu passendsten Zeit von 5—8 Uhr früh und von 4—7 Uhr Nachmittags. Als einmal aus dringenden tactischen Gründen eine Abtheilung von 300 Mann einen Marsch früh um 8 Uhr, d. h. bei brennender Sonnenhitze, anzutreten genöthigt war, mussten im Laufe des Tages nicht weniger als 100 Mann zurückgelassen werden. Nachtmärsche müssen unter allen Umständen vermieden werden. — Die bei Veröffentlichung der Roth'schen Arbeit noch nicht ganz abgeschlossenenen Ziffern der Kranken, Verwundeten und Gestorbenen liegen jetzt genau vor. Gore fasst die sanitären Resultate des Feldzuges in folgenden Punkten zusammen: eine sehr grosse und ausserordentlich schnell zunehmende Anzahl von Krankheiten, verhältnissmässig wenig schwere Fälle von remittirendem Fieber und blutiger Ruhr; viele leichte und wenig schwere Verwundungen; ausserordentliche Entkräftung des Körpers, die zwar bei dem Einen in schnelle Wiederherstellung, bei dem Andern aber auch in eine langwierige Malaria-Cachexie überging. — Von einer Iststärke von 2587 Mann (Officiere und Soldaten, aber ausschliesslich der Eingeborenen- und westindischen Regimenter) erfolgten bis zum 31. Mai 1874: Aufnahme ins Lazareth 723 (27,95 pCt.), Todesfälle 71 (2,7 pCt.). Es wurden ins Lazareth aufgenommen 95 Officiere, 628 Mannschaften; davon starben bis zum 31. Mai 1874 18 Officiere (31,98 pCt.) unp 53 Mannschaften (27,41 pCt.). — Der Verlust durch Krankheiten betrug bis zu dem eben erwähnten Datum: Gestorben 11 Officiere und 33 Mannschaften, Invalide 50 Officire und 248 Mannschaften. An Bord der Schiffe in Behandlung: 169 Officiere und Mannschaften. Der Verlust durch Verwundungen: Gefallen in der Schlacht 4 Officiere und 2 Mannschaften, später an Wunden gestorben 1 Officier und 10 Mannschaften, schwer verwundet 6 Officiere und 49 Mannschaften. Von den nach Hause evacuirten Kranken waren bis zum 31. Mai 1874 noch gestorben 1 Mann an Wunden, 2 Officiere und 7 Mann an Krankheiten. Es waren also im Ganzen:

	Officiere.	Mannschaften.
Gestorben an Wunden	1,68 pCt.	0,52 pCt.
„ „ Krankheiten	3,70 „	1,44 „
Invalide	16,84 „	10,08 „
Schwer verwundet	2,02 „	2,14 „
An Krankheiten noch in England gestorben . . .	0,67 „	2,14 „

Unter allen Krankheiten kam am meisten das Fieber in Betracht. In seiner mildesten Form war es von intermittirendem, in schweren Fällen von unregelmässig remittirendem, in den schlimmsten von fast continuirlichem Typus mit vielen an das gelbe Fieber erinnernden Symptomen. Ausser mit anderen Krankheiten war Fieber sehr häufig mit Dysenterie complicirt und dann fast regelmässig tödtlich, während sich die Ruhr allein als nicht zu gefährlich erwies. Weiter traten Lebererkrankungen auf, von den leichtesten Hyperämien bis zu den schwersten, tödtlich endenden Abscessen; ferner Krankheiten der Athmungsorgane, darunter recht viel Pneumonieen (meistens in der Basis der linken Lunge und von keineswegs günstiger Prognose). Geschwüre der unteren Extremitäten und Fusskrankheiten kamen vor nach dem Durchwaten von Sümpfen (Guinea-Wurm) oder spontan nach Scorbut mit Hämorrhagieen in die Haut.

Die Verwundungen, die die Engländer in diesem Feldzuge erlitten, boten manches Eigenthümliche; dadurch, dass die Aschantis nur schlechtes Pulver hatten und sich der wunderbarsten, keineswegs genau in den Flintenlauf passenden Dinge, wie z. B. Knöpfe, Steine, Metallstücke u. s. w., als Geschosse bedienten, waren ihre Schüsse nur — wenn aus unmittelbarer Nähe abgefeuert — gefährlich und meistens nicht im Stande, die grösseren Knochen zu zerbrechen oder in die von mächtigen Gewebeschichten umgebenen Höhlen zu perforiren. Andererseits aber machten die Geschosse, da sie meistens nicht rund, sondern eckig waren, grosse Schnitt-, bezw. Riss- und Quetschwunden, die oft stark bluteten. Ausserdem sassen diese eckigen Geschosse, namentlich wenn sie zwischen oder in Knochen hineingetrieben waren, sehr fest, so dass sie gewöhnlich erst mit der eintretenden Entzündung und Eiterung entfernt werden konnten. Gelangten sie ausserdem in eine Höhle, so brachten sie wegen ihrer eckigen, rauhen Oberfläche viel mehr Reizung hervor und waren viel weniger geneigt, sich einzukapseln, als glatte, runde Kugeln. Darum waren die perforirenden Brust- und Bauchwunden fast ohne Ausnahme tödtlich. Nicht gar zu selten erzeugte die Verwundung Shock. — Die Behandlung bot nichts von der auch in anderen Kriegen und bei anderen Naticoen hergebrachten Abweichendes. Gore sagt selbst, dass in Bezug auf die richtigen Fragen über den Nutzen der Resectionen, der primären oder secundären Amputationen u. s. w. sich wenig Gelegenheit zu lernen bot.

Angehängt ist eine rein strategische Beschreibung der Expedition gegen die Congo-Piraten. Da die Truppen auf Schiffen den Fluss in die Höhe gebracht und nur gelegentlich auf kurze Zeit gelandet wurden, um ein Dorf zu verbrennen, so waren keine wichtigen sanitären und hygienischen Massregeln zu ergreifen und dieser Abschnitt bietet daher nicht viel von Interesse. — Den Schluss des Buches macht eine Geschichte der englischen Ansiedelungen in Westafrica und des ärztlichen Dienstes daselbst. Evers.

Im Lager von Beverloo waren vom 20. August bis 30. September 16,000 Mann vereinigt. Nach Celarier (78) hat die fortschreitende Cultivirung des Lagerterrains zum Aufhören der Sumpffieber beigetragen. Es wird darüber geklagt, dass noch nicht die ganzen Corps in Casernen liegen, sondern ausser diesen noch mangelhafte Hütten vorhanden sind. Es soll bei den letzteren für Wasserleitung gesorgt, der Boden mit Brettern bedeckt und jede Bodenverunreinigung vermieden werden. Kein Corps soll in diesen Hütten länger als 10 Tage liegen. 3249 Mann, welche in diesen Hütten lagen, erhielten einen zweiten Strohsack und eine zweite Decke. Von Seiten der Commandobehörden wurde der Dienst den Gesundheitsverhältnissen angepasst und bei der Rückkehr auf Wechsel der Kleider gehalten; zwei Mal wurde Büchsenfleisch verabreicht. Die Soldaten essen es nicht gerne, zumal wenn unter ihnen einige verdorbene Büchsen vorgekommen sind. Seitens der betreffenden Offiziere kann viel geschehen, um die bestehenden Vorurtheile zu beseitigen. Mangelhafte Beleuchtung des Lagers hat sowohl die Benutzung der Latrinen verhindert als zahlreiche Verletzungen, darunter einen Beinbruch, herbeigeführt.

Der Gesundheitszustand war gut. Die täglich durch Krankheiten vom Dienst Dispensirten erreichte nie 1 pCt. der Effectivstärke und überschritt nie im Durchschnitt die Hälfte dieser Zahl. Die Krankenzahl betrug 402 (0,4 pCt.), darunter 117 innere Krankheiten. Es kamen 4 Todesfälle vor, darunter 2 Typhen, es kamen auch Varicellen vor. Die Mehrzahl der inneren Kranken kommt auf die Infanterie, die der äus-

serlichen Kranken auf die Cavallerie, die Truppen im Cantonnement haben gewöhnlich weniger Kranke, als die Truppen im Lager. Der Einfluss der Strohhütten hat sich wegen des Abwechselns in ihrer Bewohnung nicht feststellen lassen. Bezüglich der Lazaretheinrichtungen im Lager werden als Fehler angeführt: 1) Das Fehlen einer Luftschicht unter den Pavillons, welche sich zwischen den Dielen und einer Cementlage befinden sollen. 2) Cementirung der Kellersohle. 3) Einen höheren Abstand der Dachreiter vom Dach. 4) Vollendung der Waschräume. 5) Anlegung eines besonderen Reconvalescentenraumes. 6) Besonderer Trockenraum für die Wäsche. 7) Grössere Räume für die Pharmacie und Dienstwohnung für den Pharmacien en chef.

Es fanden auch Uebungen für den Dienst der Ambulancen statt, die Cacolets sind schlecht anzumachen und geben vermöge ihrer hohen Befestigung sehr starke Schwingungen. Von den Ambulancewagen sind die mit vier Rädern am brauchbarsten. W. R.

V. Rekrutirung und Invalidisirung.

1) Dienstanweisung zur Beurtheilung der Militärdienstfähigkeit und zur Ausstellung von Attesten, vom 8. April 1877. Berlin. Militärwochenblatt No. 88. — 2) Pagliani, J fattori della statura umana. Archivio di Statistica. I. Jahrgang. Vol. IV. Roma. — 3) Die Professionisten und die Wehrkraft vor dem Wehrgesetze von einem k. k. Militärarzte. Militärarzt No. 17 und 18. — 4) Collisionen zwischen der Assentirungs- und Superarbitrirungsvorschrift. Wiener medicinische Presse No. 2. — 5) K., v., Eine Betrachtung über die Ausmusterung der untermässigen Militärpflichtigen. Deut. Heereszeitung. S. 276. — 6) Rollet, De L'Influence de L'Attitude Corporelle sur les Résultats de L'Examen Thoracique, Gazette médicale de Paris. Archives médicales Belges. 12. Bd. p. 118. — 7) Jansen, Etude sur la taille, la mesure de la poitrine et le poids des recrus. Observations faites au 11. de ligne pendant les années 1874, 1875, 1876. Archiv méd. belges. II. Theil. p. 171. — 8) Margantin, Observations sur le recrutement de l'école spéciale militaire pour l'année 1876. Rec. de méd. et de pharm. milit. 33. Bd. p. 71. — 9) Westergren, G. E., Behöfver man i allmänhet mäta brötomfanget å de rekryter, som besigtigas? Tidskrift i militär helsovård. Stockholm. 2. Heft. p. 151. — 10) Thuillier, Quelques considérations sur la taille, la circonférence thoracique et le poids du corps chez les Français de 20—21 ans au point de vue des conseils de révision. Thèse. Paris. — 11) Vogel, Ueber den praktischen Werth der Brustmessungen beim Ersatzgeschäft. Bayrisches ärztliches Intelligenzblatt No. 31. — 12) Dunér, Sammandrag af beväringsmanskapets besigtningar 1861—1875. Tidskrift i militär Helsovård. p. 53. — 13) Brezzi, Impressioni sulla fisica constituzione degli inscritti de circondario di Alessandria. Giornale di medicine militare. p. 738. — 14) Lindholm, Jagttagelser fra Vaabenövelserne og Sessionerne. Bergen 1876. 44 pp. mit 3 Tabellen. — 15) Perrin, De l'examen de la vision devant les conseils de révision. Mém. de méd. milit. XXXIII. p. — 16) Seggel, Wie bestimmen wir die Sehschärfe am genauesten und wohin haben wir einseitige Amblyopieen zu classificiren? Deutsche militärärztliche Zeitschrift S. 153. — 17) Picha, Besprechung der für die Beurtheilung bei Wehrpflichtigen geltenden gesetzlichen Bestimmungen. Militärarzt No. 19—23. — 18) Seggel, Ueber normale Sehschärfe, speciell deren Bemessung für den Felddienst. Bericht über die Verhandlungen der Section für Militärsanitätswesen bei der 50. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte. — 19) Picha, Ueber die Kurzsichtigkeit und ihre Beziehungen zur Militärdiensttauglichkeit. Feldarzt No. 2. — 20) Bestimmungen für die französische Armee vom 12. Mai 1877, betr. das Brillentragen. Bulletin de la Médecine et de la pharmacie militaires. p. 313. — 21) Gödicke, Die Störungen des Sehvermögens vom Standpunkte des Sanitätsoffiziers. Neue militärische Blätter 1876. S. 494. — 22) Burchardt, Ueber Bestimmung der Sehweite und der Sehschärfe durch Linsen, die sich im Brennpunktsabstande vor dem Auge befinden. Deutsche medicinische Wochenschrift No. 45. — 23) Reich, M., Ueber die Sehschärfe von 4613 jungen Soldaten. St. Petersburger medicin. Wochenschrift 1877. No. 41. — 24) Politzer, Einfluss der einseitigen Schwerhörigkeit auf die Militärdiensttauglichkeit. Militärarzt No. 2. — 25) Holmgren, Undersökning af iris' rörelser. Kort meddelarde in Upsala läkareföranings förhandlingar. Bd. XI. p. 476. — 26) Alvaro, L'ernia nei militari. Giornale di medicina militare. p. 289.

Der Inhalt der Dienstanweisung zur Beurtheilung der Militärdienstpflichtigkeit und zur Ausstellung von Attesten, vom 8. April 1877, (1) ist in vier grosse Gruppen (Abtheilungen) zusammengefasst, die je nach ihrer Natur in Abschnitte zerfallen, die übersichtliche Eintheilung gestattet eine rasche Orientirung.

In der 1. Abtheilung ist dasjenige behandelt, was die Instruction u. s. w. vom 9. December 1858 umgrenzte. Ihre Abschnitte I und II (§§ 1—12) beschäftigen sich mit der Untersuchung Militärpflichtiger vor der Einstellung in das Heer. § 8 stellt einen Punkt klar, der in der Fassung des § 7 der Rekrutirungsordnung (bedingte Tauglichkeit) leicht zu einer irrthümlichen Ueberschätzung gewisser an sich nur unerheblicher Fehler in ihrem Einflusse auf die Tauglichkeit des Militärpflichtigen Anlass geben und dadurch dem Heere brauchbares Material entziehen konnte. Abschnitt III handelt in den §§ 13 und 14 von der Untersuchung der Rekruten nach ihrer Ankunft bei den Truppentheilen und von der Wiederentlassung militärisch noch nicht ausgebildeter Mannschaften wegen Dienstunbrauchbarkeit. Bei jener Gelegenheit kommt bekanntlich die ärztliche Beurtheilung erst voll zur Geltung, weil hier die Arbeitstheilung eine Genauigkeit der Untersuchung ermöglicht, die das Auffinden auch nicht offen zutage liegender Fehler sichert. Abschnitt IV bespricht die Untersuchung dienstunbrauchbar gewordener Mannschaften, welche militärisch ausgebildet sind. Die scharfe Trennung derselben von den Militärpflichtigen und den ebenso wie letztere zu beurtheilenden nicht ausgebildeten Mannschaften ist ein wesentlicher Vorzug der neuen Dienstanweisung. Recht wichtig ist der nächste Abschnitt V, welcher die bei Beurtheilung invalider (versorgungsberechtigter) Mannschaften in Betracht kommenden oft sehr schwierigen Beziehungen, namentlich die Unterscheidung der äusseren von der inneren Dienstbeschädigung, den Nachweis einer Dienstbeschädigung, die Erwerbsunfähigkeit, die Verstümmelung, die Unfähigkeit zur Benutzung des Civilversorgungsscheins u. s. w. erörtert. Hervorzuheben ist noch in formeller Beziehung, dass in den eben erwähnten fünf Abschnitten ein Unterschied in der Bezeichnung der Dienstfähigkeit durchgeführt ist, der sich auf die Ausdrucksweise der deutschen Wehr- und Heerordnung stützt. Während nämlich tauglich, Tauglichkeit bei Militärpflichtigen, wie bei Rekruten und militärisch unausgebildeten und ausgebildeten Mannschaften

gleichmässig anzuwenden ist, bleibt der Ausdruck untauglich, Untauglichkeit lediglich für Militärpflichtige (vor der Einstellung) vorbehalten; für Rekruten (nach der Einstellung) sowie für militärisch unausgebildete und ausgebildete Mannschaften lautet die bezügliche Bezeichnung unbrauchbar. Die Dienstunbrauchbaren zerfallen dann wieder in „Felddienstunfähige" und „Garnisondienstunfähige". Abschnitt VI behandelt die Ausstellung von Attesten über Mannschaften, und zwar wird hier vorwiegend das formelle Verfahren (Befugniss, Dienstweg, Form, Revision) besprochen. Die Berufung auf den Diensteid ist in Wegfall gekommen.

Aus der 2. Abtheilung, welche von der „Untersuchung und Attestausstellung bei Officieren und Sanitätsofficieren" handelt, heben wir hervor, dass nach § 42 die sogenannten militärischen Invaliditätsatteste nicht mehr der Mitunterschrift der Kameraden bedürfen und dass in einzelnen Fällen bei Verabschiedung von Officieren u. s. w. von der Beibringung militärärztlicher Atteste abgesehen werden kann.

Die 3. Abtheilung handelt von den Anforderungen an die Militärbeamten und Civilbeamten der Militärverwaltung sowie von der Feststellung ihrer Dienstfähigkeit oder Unfähigheit bezw. Invalidität.

Die 4. Abtheilung bestimmt über die Untersuchungen und Atteste zu verschiedenen Zwecken (Capitulation, Commandirung zum Lehr-Infanterie-Bataillon, Eintritt in Unterofficierschulen, in die militärärztlichen Bildungsanstalten, in den Dienst als Rossarzt, Gendarme, bei der Post und Telegraphie [als Militäranwärter] für Badekuren u. s. w.), kurz über alle möglichen in Frage kommenden Fälle militärärztlicher Attestausstellung.

Von den dem Buche beigegebenen Beilagen, unter denen sich auch Auszüge aus der Ersatz- und Rekrutirungsordnung befinden, erwähnen wir besonders Beilage III mit einer recht zweckdienlichen Nebeneinanderstellung der Anlagen 1—4 der Rekrutirungsordnung in Tabellenform; ferner die Beilage IV, welche in ähnlicher Form diejenigen Fehler u. s. w. aufzählt, die bei ausgebildeten Mannschaften die Felddienstfähigkeit oder auch nur die Garnisondienstfähigkeit aufheben.

Beilage VI giebt eine sehr practische Uebersicht der Badeorte, nach welchen Mannschaften zu Kuren auf Staatskosten gesendet werden dürfen.

v. K. (5) wirft die Frage auf, warum Mannschaften unter 1,57 nicht Infanteristen sein könnten? Als Grund hierfür hat man eine geringere Marschfähigkeit, namentlich Schwierigkeit des Tritthaltens mit grösseren Leuten angeführt. Thatsächlich marschiren aber die kleinen Leute sehr gut, auch ein Missverhältniss der Kürze der Arme im Verhältniss zur Kolbenlänge liesse sich beseitigen, schlechte Schützen müssten sie nicht nothwendig sein. Verf. verlangt nun, dass Mannschaften, welche sonst ganz fehlerfrei sind, ja viel kräftiger als grössere Leute, für eine Elitetruppe der Infanterie genommen würden, wodurch auch die Ungleichmässigkeiten der Vermischungen mit grösseren Leuten wegfielen. Ein fehlerfreier und muskelkräftiger Mann von 1,56 Mtr. Höhe mit einer Brustweite von 83 bis 89 Ctm., deren Verhältniss in der Exspiration zur Körpergrösse gleich der Hälfte + 10 Cmt. ist, ist viel günstiger daran, als ein Mann von 1,75 Mtr. Grösse, der 90 bis 96 Brustweite haben muss, um dasselbe Verhältniss zu bieten. Es dienen in der Armee viele Leute, bei denen der Brustumfang genau $^1/_2$ der Körperlänge ist, diesen gegenüber würden die kleinen Leute nur im Vortheil sein und ausserdem noch das Gepäck besser tragen können. W. R.

Aus Anlass von sechs beim k. k. 49. Infanterie-Regiment gelegentlich einer Marschübung vorgekommenen Todesfällen, die sämmtlich Handwerker oder Schreiber betrafen, wird das Heranziehen solcher körperlich häufig untauglichen Personen zum Militärdienste als dem Gesetze widersprechend getadelt (3). Dieser Uebelstand ist die Folge der Selbstständigkeit des militärischen Vorgesetzten der Assentkommission (Aushebungskommission), der gemäss dieser an die militärärztliche Entscheidung über Tauglichkeit oder Untauglichkeit der Einzustellenden nicht gebunden ist, sondern nach Bedürfniss und Gutdünken Handwerker und des Schreibwesens kundige Leute einstellen kann. Wenn nun einmal der Bedarf an diesen Leuten erfüllt werden muss, und nicht immer der körperlichen Tauglichkeit zum Waffendienste bei ihnen Rechnung getragen werden kann, so dispensire man sie vom eigentlichen Truppendienste, und verwende sie nur entsprechend ihrem Civilberuf als Handwerker oder Schreiber. Jedenfalls würden sie auf diese Weise der Armee mehr nützen können, als wenn sie, ins Glied eingereiht, schon bald als Kranke oder Invalide derselben zur Last fallen oder gar den ungewohnten Anforderungen des Waffendienstes erliegen. Diemer.

Es wird beklagt (4), dass in Beilage IX. der K. K. Superarbitrirungs-Vorschrift, enthaltend das Verzeichniss der Krankheiten und Gebrechen, welche die Entfernung aus der Militär-Erziehung begründen, sich mehrere der in der Assentirungs-Vorschrift als milder Gebrechen, welche die Tauglichkeit zum Heeresdienste nicht aufheben, bezeichneten Assentionen wiederfinden, dass also unter Umständen Krankheiten, welche zwar zur Aufnahme in die Militär-Erziehung untauglich machen, die Tauglichkeit zum Heeresdienste nicht aufheben. Es werden eine Anzahl solcher Fälle aufgeführt. (Ob hier Grund zur Klage vorliegt, muss sehr zweifelhaft erscheinen.) Möbius.

Pagliani (2) macht in Folge anthropometrischer Erhebungen darauf aufmerksam, dass die Entwickelung des menschlichen Körpers vom 6. bis zum 19. Jahre nicht gleichmässig vor sich gehe, sondern nach den äussern Verhältnissen und dem Geschlecht wesentlich verschieden ist und namentlich die Entwickelung des weiblichen Geschlechts zwischen dem 11. bis 14. Jahre der des männlichen zwischen dem 12. bis 17. Jahre entspricht. Die Ernährung hat hierauf zwar Einfluss, aber nur innerhalb der geschlechtlichen und nationalen Grenzen. Einzelne Individuen bieten indessen Abweichungen dar. Von diesen allgemeinen Sätzen ausgehend wird gezeigt, dass die grossen Unterschiede in der Grösse der ausgehobenen Mannschaften abhängig sind von den verschiedenen örtlichen Verhältnissen. Die verschiedenen Staaten werden verglichen bezüglich der Zahl der wegen Untermässigkeit gegenüber denen wegen Krankheit entlassenen und daraus Curven construirt, aus denen hervorgeht, dass die Körpergrösse ein viel bedeutenderes ethnographisches Element ist, als angenommen wird. In Frankreich ergeben sich viel geringere Unterschiede in dieser Beziehung als in Italien und Oesterreich. Für Italien speciell werden diese Ungleichheiten von den einzelnen Bezirken nachgewiesen. Für die spe-

ciellen Zahlen muss auf die wesentlich ethnologische Schrift verwiesen werden. W. R.

Jansen (7) macht darauf aufmerksam, dass in der deutschen sowie französischen Armee man die Infanterie aus besonders kräftigen Leuten rekrutirt, während in der belgischen Armee für die Linien-Infanterie die schwächsten Leute genommen werden. Es erklärt sich hieraus, dass so viele derselben nach den ihrer Körperconstitution nicht entsprechenden Anstrengungen des Infanteriedienstes schliesslich als krank und besonders mit Lungenphthise behaftet zur Entlassung kommen, daher auf die grosse Verantwortlichkeit des Militärarztes beim Aushebungsgeschäft hinzuzuweisen sei. Als ein sehr zweckmässiges Hülfsmittel zur Beurtheilung der Dienstfähigkeit empfiehlt Jansen die Vergleichung der Zahlen des Körpergewichts und Brustumfangs mit der Grösse des Dienstpflichtigen, deren Aufstellung bei geeigneter Unterstützung seitens eines Unterofficiers weder mühevoll noch zeitraubend ist.

Verf. selbst hat diese Zahlen in den drei Jahren 1874, 1875 und 1876 bezüglich der in seinem Regiment eingestellten Recruten aufgezeichnet. In mehreren Tabellen giebt er eine Uebersicht über dieselben, wie auch eine Zusammenstellung der Maximal- u. Minimalzahlen.

Aus denselben geht hervor, dass am Ende des zweiten Dienstjahres ein durchschnittliches Wachsthum von 0,013 Mm. stattfindet, welches nach Allaire und Robert 0,023 Mm. zwischen dem 20. und 25. Dienstjahre betragen soll. Die sehr eingehenden Zahlen beschäftigen sich weiter mit der Anwendung der bekannten Gesetze für das Verhältniss zwischen Körpergrösse, Brustumfang und Gewicht, und stellt J. Tabellen auf, welche den zu stellenden Forderungen bezüglich derselben Ausdruck geben. Diemer.

Margantin setzt die an der Schule von Saint-Cyr früher von Arnould (Jahresbericht 1876 S. 22) gemachten Messungen fort und hat Alter, Grösse und Brustumfang zusammengestellt (8).

Das Alter variirt zwischen 18 und 23 Jahren, die grösste Zahl ist wenigstens 20 Jahre. Die durchschnittliche Grösse ist 1,69 M. Die Brustmessungen sind über der Brustwarze gemacht [entgegen Vallin], welcher sie 4 Ctm. unter der Brustwarze machen will, weil dort die geringste Schicht Weichtheile liegt. M. entgegnet, dass die Brustmessung doch keinen genauen Ausdruck der Lungencapacität giebt und dass die Entwickelung der Muskelschicht von der allgemeinen Constitution des Individuums abhängig ist. Zur Feststellung der Thorax-Ausdehnung wurde erst eine tiefe Einathmung, dann eine Ausathmung verlangt, und dann ein Durchschnitt angenommen. Wenn der zu Untersuchende sich aufblies oder umgekehrt nicht tief genug Athem holte, liess man ihn husten und sprechen, der mittlere Brustumfang betrug 1876 86 Ctm. Man kann die Resultate des Vergleichs mit der halben Körpergrösse durch die Differenz, welche über oder unter derselben liegt, sowie durch einen Bruch (die ganze Körpergrösse gleich 1 gesetzt) ausdrücken, es wird der zweiten Methode der Vorzug gegeben. Die Messungen zeigen, dass dieser Bruch — Rapport thoracique — ein beständiges Anwachsen mit dem steigenden Alter zeigt. Die günstigeren Resultate des letzten Jahres werden auf eine grössere Entwickelung der Gymnastik bezogen. Die Brustmessungen als solche werden nur als ein Hülfsmittel, aber durchaus nicht als eine Grundlage für die Beurtheilung der Dienstfähigkeit aufgestellt. Endlich wird bei dem Fehlen eines bestimmten Zeichens der Militärbrauchbarkeit das in Deutschland geübte Verfahren der Zurückstellung zweifelhaft brauchbarer Militärpflichtiger empfohlen. W. R.

Thuillier findet die massgebenden Werthe für den Militairarzt bei der Recrutirung in der Bestimmung der Körpergrösse, des Brustumfangs und des Körpergewichts (10). Er gelangt durch Vergleichung der Ansichten der Autoren und der statistischen Resultate zu folgenden Ergebnissen. Die Schriftsteller, welche die Frage der Militairdienstfähigkeit studirt haben, stehen auf einem rein theoretischen Standpunkte und ihre Resultate können dem Arzte bei der Recrutirung nicht zum Ziele helfen. Davon ausgenommen sind die Arbeiten von M. Arnould (considération sur le degré d'aptitude physique etc., Mém. de méd. mil. 1876) und von Vallin (de la mensuration du thorax etc., ibid. 1876), beide Arbeiten sind im vor. Jahresber. besprochen. Die Körpergrösse giebt durchaus kein Mass für die Kräftigkeit der Constitution und grade unter den hochgewachsenen Individuen finden sich viele nicht Widerstandsfähige. Für ein gegebenes Land hängt die Grösse der Einwohner von der Race ab, der sie entstammen. Der Franzose ist kleiner als der Deutsche und mit Recht ist die Minimalgrösse in Frankreich auf 1,54 Mtr. festgesetzt worden. Jedes Individuum, dessen Brustumfang, gemessen unter dem untern Rand des Musc. pector. mj. bei herabhängenden Armen, nicht 78,5 Ctm. überschreitet, ist untauglich zum Kriegsdienste. Abgesehen hiervon ist Jeder, dessen Brustumfang nicht der Hälfte der Körpergrösse gleichkommt, verdächtig und muss einer genauen Untersuchung unterzogen werden, je nach der Entwickelung der übrigen Körpertheile und je nach der Differenz zwischen Brustumfang und halber Körpergrösse wird er eingestellt oder zurückgewiesen werden. Die Dienstfähigkeit ist unverträglich mit einem Gewicht unter 50 Kgrm. Bei einer Grösse von 1,80 Mtr., und mehr ist ein Gewicht von weniger als 70 Kgrm. verdächtig, weniger als 65 Kgrm. zeigen fast stets Untauglichkeit an. Bei einer Grösse von 1,70 Mtr. und mehr, stellten sich die bezügl. Gewichte auf 60 resp. 56. Kgrm. Bei einer Mittelgrösse von 1,54 — 1,70 Mtr. muss natürlich das Gewicht mit der Grösse zunehmen. (Dies sind im allgemeinen auch die Resultate Vallin's.) Möbius.

Dunér liefert eine tabellarische Uebersicht über die Resultate der Besichtigung der wehrpflichtigen Mannschaften in Schweden in den Jahren 1861 bis 1875 (12).

Von 431,977 Untersuchten der ersten Altersclasse wurden 27,50 pCt., von denen der höheren Altersclassen 24,05 pCt. als untauglich angesehen. Die häufigsten Cassationsursachen in der ersten Classe waren zu geringe Körpergrösse oder zu schwacher Körperbau und äussere Schäden. Die letzte Ursache hat in den letzten Jahren rasch abgenommen, wahrscheinlich durch die häufigere Anwendung von Maschinen zu vielen Arbeiten, wo früher die Hände gebraucht wurden.

Während schwacher Körperbau in der ersten Altersclasse 19,76 pCt., in den älteren dagegen nur 11,88 pCt. der Cassationsursachen repräsentirt, ist das Verhältniss betreffend der Lungenkrankheiten umgekehrt, indem dieselben in der ersten Classe 9,40 pCt., in den älteren 13,56 pCt. ausmachen. D. schliesst aus diesen Zahlen,

dass mehrere von den im 20. Lebensjahre schwachen Individuen sich später zu tauglichen Soldaten entwickeln, während andere, die als tauglich angesehen wurden, später chronische Lungenleiden, besonders Phthisis, bekommen, er glaubt deshalb, dass die Armee Rekruten in grösserer Anzahl und von kräftigerer Constitution erhalten würde, wenn die Wehrpflicht vom 20. bis zum 22. oder 23. Lebensjahre hinausgeschoben würde. Thaulow.

Die Arbeit von Lindholm (14) zerfällt in zwei Theile. 1) Ueber die Grenze der Dienstfähigkeit schwach gebauter Mannschaften. 2) Ueber den Einfluss der Waffenübungen auf die Entwickelung des Körpers.

Zu 1) sieht Lindholm die Messung des Brustumfanges als ganz unzuverlässig zur Beurtheilung der Dienstfähigkeit schwach gebauter Mannschaften an. Er citirt die Worte von Toldt in „Studien über die Anatomie der menschlichen Brustgegend“ und zeigt die verschiedenen Fehler, welche bei dieser Messung gemacht werden können. L. glaubt, dass die Messung des Querdiameters — Interaxillärabstandes — viel zuverlässiger ist, und dass man nur ganz ausnahmsweise genöthigt sein wird, auch den Diameter antero-posterior zu messen.

Durch eine Reihe von Messungen hat L. gefunden, dass 30 Ctm. der am häufigsten vorkommende Interaxillärabstand, 5,8 die mittlere Verhältnisszahl zwischen Querdiameter und Körperhöhe ist, dass das Gewicht des Körpers in constanterem Verhältnisse zu dem Interaxillärdiameter als zu der Höhe steht, und dass das Mittelgewicht im Wehrpflichtsalter in Kilogrammen dem Interaxillärabstand mit 2,2 multiplicirt entspricht.

L. macht den Vorschlag: Die Messung des Brustumfanges soll durch Messung der Diameter ersetzt werden.

Für Infanteristen und Cavalleristen soll 27 Ctm., für Artilleristen 30 Ctm. der geringste Interaxillärabstand sein. In dem Falle, dass die Höhe mehr als 6,3 mal den Interaxillärabstand übersteigt, ist der Mann als zeitig untauglich anzusehen oder in den Train zu setzen, ebenso diejenigen mit Querdiameter von 26 und 25 Ctm. Diameter antero-posterior ist nur in den Fällen zu messen, wo man, unabhängig von der Haltung, eine flache Brust oder einen flachen Rücken mit grossem Abstande und Einhöhlung zwischen den Schulterblättern findet.

Zu 2) bespricht L. verschiedene in hygienischer Beziehung ungünstige Verhältnisse bei den jährlichen Uebungen und dem Garnisondienste in der norwegischen Armee. L. hat eine Reihe von vergleichenden Wägungsversuchen gemacht und ist durch diese zu der Ueberzeugung gekommen, dass Casernirung und gelieferte Verpflegung im Interesse der körperlichen Entwicklung der Einquartierung und selbstbeschafften Verpflegung entschieden vorzuziehen seien.

Westergren, der in einem von ihm früher herausgegebenen Handbuche über militärische Gesundheitslehre die Forderung aufgestellt hat, dass jedes Recrutirungs-Reglement ein Minimalmaass des Brustumfanges aufstellen sollte, hat jetzt von der Sache eine andere Anschauung bekommen (9). W. führt die Literatur über diesen Gegenstand und die reglementarischen Bestimmungen der verschiedenen Länder an, bespricht die verschiedenen Messungsmethoden, diejenigen Fehler, welche gemacht werden können und deren Ursachen, und kommt zu dem Resultate, dass die Messung der Brustdiameter derjenigen des Brustumfanges vorzuziehen ist, findet aber, dass man auch diese gut entbehren kann, und erklärt sich schliesslich mit Toldt darin einig, dass jede obligatorische Brustmessung aus dem Reglement zu verweisen ist.

Thaulow.

Brezzi rühmt die sehr guten Resultate bei der Aushebung im Bezirk von Alessandria (13).

Die zu Untersuchenden waren meist mehr als 1,60 Mtr. gross, gut genährt, grossentheils Wein- und Ackerbauer. Von den Landbauern wurden 14½ pCt., von den Städtebewohnern 21½ pCt. ausgemustert, durchschnittlich 16½ pCt. Eine Tabelle über die Gründe der Ausmusterung bei 1312 Untersuchten (einer kleinen Zahl) ist beigegeben. W. R.

Rollet macht auf den Einfluss aufmerksam, welchen die Körperstellung auf den Brustumfang ausübt (6). R. findet, dass der Umfang des Thorax grösser ist im Sitzen als im Liegen, und im Liegen grösser als in der aufrechten Stellung. Die Bewegungen des Thorax haben ihr Maximum ebenfalls im Sitzen, ihr Minimum im Liegen. Die Lungencapacität ist am grössten im Stehen, sie überschreitet die im Sitzen um 150 Ccm. und die im Liegen um 500 Ccm. Der Druck der Ausathmung ist immer grösser als der der Einathmung, beide sind geringer im Liegen als im Sitzen und Stehen. W. R.

Vogel (11) hat sich bei seinen mehrjährigen Untersuchungen zur Aufgabe gestellt, das Normal-Verhältniss der Körpergrösse zum Brustumfang, (in der Athempause mit senkrecht über dem Kopfe zusammengefalteten Händen gemessen,) sowie des Umfangs zum Körpergewicht und den geraden Brustdurchmesser zu ermitteln und die gewonnenen Werthe mit denen der Untauglichen zu vergleichen.

Die durch Curven veranschaulichten Resultate treffen im Allgemeinen mit denen Toldt's, Körber's und Frölich's zusammen.

Bei einer durchschnittlichen Körperlänge von 1,67 Mtr. war der durchschnittliche Brustumfang 85,7 Ctm. Auf 1 Ctm. Grösse treffen durchschnittlich 0,506 Brustumfang; auf 1 Ctm. Grössenzunahme 0,341 Zunahme. Diese Zunahme hat aber in der Weise statt, dass bei Grössenzunahme von 1,60 auf 1,70 Mtr. der Brustumfang um 4,2 Ctm. ansteigt, von 1,70 bis 1,80 Mtr. aber um 2,6 Ctm. zunimmt.

Bei der durchschnittlichen Körperlänge von 1,67 Mtr. war das durchschnittliche Körpergewicht 62,6 Kgrm. Auf 1 Ctm. Körperlänge treffen 0,378 Kgrm. Gewicht; auf 1 Ctm. Längenzunahme 0,66 Kgrm. Zunahme.

Bei einem durchschnittlichen Brustumfange von 85,7 Ctm. war das durchschnittliche Gewicht 62,6 Kgrm. Auf 1 Ctm. Brustumfang treffen 0,744 Kgrm. Gewicht; auf 1 Ctm. Zunahme 1,99 Kgrm. Zunahme.

Bei 224 dienstunbrauchbaren Individuen war bei einer durchschnittlichen Körpergrösse von 1,64 Mtr. der durchschnittliche Brustumfang 80,7 Mtr. Auf 1 Ctm. Körperlänge treffen 0,40 Ctm. Brustumfang.

Als zulässige Minimalwerthe ergaben sich: auf 1,80 Mtr. Körpergrösse (K.) 83,8 Ctm. Brustumfang (B.); auf 1,75 Mtr. K. 82,7 Ctm. B.; auf 1,70 Mtr. K. 81,2 Ctm. B.; auf 1,65 Mtr. K. 79,5 Ctm. B.; auf 1,60 Mtr. K. 77,0 Ctm. B.

Auf gesetzliche Anerkennung eines Brustumfang-Minimums soll der massgebende Einfluss der Brustmessungs-Resultate sich im einzelnen Falle beschränken.

Die jetzige Einrichtung des Ersatzgeschäftes schliesst eine verlässliche wissenschaftliche Untersuchung geradezu aus. Unter den gegebenen Umständen aber dürfte vor allem auf die Durchführung vorbereitender Arbeiten zu dringen sein. Solche bestehen für alle nicht ärztlichen Fragen, spec. die Reclamationen, längst, auch das ärztlich zu bearbeitende Material müsste vor Antritt des Ersatzgeschäftes übersichtlich geordnet und im Detail gekannt sein.

Möbius.

Das von Burchardt beschriebene Optometer (22) ist vorzugsweise für die subjective Bestimmung der Refraction des Auges eingerichtet, die in Nagel-schen Dioptrien ausgedrückt an dem Instrument unmittelbar abgelesen wird. Es kann aber auch zur objectiven Bestimmung der Sehweite entweder unter Beobachtung des umgekehrten Bildes des Augenhintergrundes oder unter Anwandlung der Schmidt-Rimpler-schen Methode benutzt werden.

Das Optometer besteht aus einer in Centimeter eingetheilten metallenen Stange, einer 10 Ctm. von dem einen Ende der Stange auf dieser aufgesteckten Convexlinse von 10 Ctm. Brennweite und einer verschiebbaren Klemme, mittelst deren Sehproben, die auf einem 4 Ctm. hohen Zinktäfelchen aufgeklebt sind, in beliebiger Entfernung von dem vorderen Brennpunkt der Linse aufgestellt werden können. Das mit einer Platte versehene eine Ende der Stange wird unterhalb des zu untersuchenden Auges so aufgesetzt, dass die Glaslinse sich 10 Ctm. vor demselben befindet. Um die Refraction des Auges zu messen, lässt man dasselbe durch das Glas hindurch sehen und eine möglichst feine Sehprobe in möglichst grosser Entfernung entziffern. Befindet sich die Sehprobe — was auf der Stange des Instrumentes abzulesen ist — 1 oder 2 oder allgemein n Ctm. diesseits des vorderen Brennpunktes der Convexlinse, so beträgt die Kurzsichtigkeit des Auges 1, 2 oder allgemein n Dioptrieen, das Auge ist für eine Sehweite von $\frac{100}{n}$ Ctm. eingerichtet. Befindet sich die Sehprobe n Ctm. jenseit des vorderen Brennpunktes der Linse, so beträgt die Uebersichtigkeit des Auges n Dioptrieen. Die Richtigkeit dieser Sätze beweisst B. auf einem von dem Bau des Auges zunächst ganz unabhängigen Wege, indem er zeigt, dass Lichtstrahlen, die von einem n Ctm. diesseit des vorderen Brennpunktes der Zehncentimeterlinse ausgegangen und nach ihrem Durchgange durch die Linse an den Ort der hinteren Brennebene angelangt sind, hier eine solche Richtung haben, wie wenn sie von einem $\frac{100}{n}$ Ctm. entfernten Punkte herkämen. Da nur dasjenige Auge, dessen Refraction die Vereinigung so gerichteter Strahlen auf der Netzhaut zu einem Punkte zulässt, die Sehprobe deutlich sieht, wenn es sich an dem Ort der hinteren Brennebene des Glases befindet, so liefert das Entziffern der kleinsten Sehprobe unter den angegebenen Verhältnissen den Beweis, dass das Auge eine Myopie von n Dioptrien hat. Das Entsprechende gilt für den Fall der Hyperopie.

Der Verf. macht weiterhin darauf aufmerksam, dass der Gesichtswinkel, unter dem ein durch den Apparat betrachtetes Object dem Auge erscheint, für alle Entfernungen des Objectes gleich bleibt und dass daher der Moment, in welchem die auf der Stange verschobene Sehprobe anfängt weniger gut gesehen zu werden, lediglich von dem Ueberschreiten des Fernpunktes oder des Nahepunktes abhängig ist. Die Bestimmung dieser Punkte lasse sich daher durch sein Optometer genauer machen, als auf irgend eine andere Weise. Auch werde bei Fernpunktsbestimmungen die Accommodation bei Anwendung des Optometers so vollkommen erschlafft, wie dies ohne Atropin überhaupt möglich sei.

Für diejenigen Aerzte, die gewöhnt sind, die Brillen nach Zollen zu berechnen, hat er auf der Stange des Apparates neben den Dioptrieen die entsprechenden Nummern der Zollgläser einzeichnen lassen.

Die Sehschärfe lehrt B. mittels des Optometers in der Art finden, dass die Brennweite des Glases (10 Ctm.) durch die Normalzählweite der kleinsten noch entzifferbaren Sehprobe dividirt wird.

Besondern Werth legt Verf. auf die Feinheit seiner neuen Tüpfelprobe, die mit dem Instrument zugleich an der bekannten Firma Paetz u. Flohr geliefert werden. Diese Proben geben auf kleinstem Raum zahlreiche Abstufungen, die Sehweiten zwischen 100 und 10 Ctm. entsprechen. Wenn die kleinsten derselben in $5\frac{1}{4}$ Ctm. Abstand mit blossem Auge von einem Erwachsenen entziffert werden, so beweist dies eine Kurzsichtigkeit von mindestens 7 Dioptrien, die bei Militärpflichtigen Dienstuntauglichkeit bedingen würde. Eine kleine Tafel mit concentrischen Kreisen, die ebenfalls beigegeben wird, ermöglicht es, Grad und Meridian des Astigmatismus mittels des Optometers in einfachster Weise zu messen.

Das Optometer, welches für viele Zwecke den Brillenkasten ersetzt und sich schnell in die Praxis eingebürgert hat, ist in einem kleinen sehr portativen Etui untergebracht, das zugleich den Liebreich'schen Augenspiegel enthält. Dieser Spiegel lässt sich an einer einschiebbaren, graduirten Stange des Apparates leicht befestigen, wenn es sich um eine Refractionsbestimmung bei der Untersuchung im umgekehrten Bilde oder nach Schmidt-Rimpler handelt.

Es kann nun mit dem aus dem Schmidt — Rimpler'schen Instrument hervorgegangene Optometer von Burchardt der Astigmatismus in seinen verschiedenen Meridianen genau bestimmt und seine Grösse in Dioptrien sofort abgelesen werden und zwar zur Controle im Nahpunkts- und im Fernpunktsabstand und ist diese subjective Bestimmung genauer als die objective mit dem Augenspiegel. Zur Bestimmung der Sehschärfe sind auf einem 4 Ctm. breiten und hohen Täfelchen in normaler Zählweite abgestufte Tüpfelgruppen photographirt, welche in einem Gesichtswinkel von 2,15 Minuten gesehen werden. Bei der Sehschärfebestimmung gilt die Regel, dass die Sehschärfe stets gleich ist der Hauptbrennweite der angewendeten Linse dividirt durch die Normalzählweite der kleinsten noch entzifferten Sehprobe, wobei es gleichgültig ist, in welcher Entfernung innerhalb der Grenzen, in denen das Auge noch deutlich sieht, sich die Sehprobe befindet. Da diese Sehproben nicht ohne Vergrösserungsglas zu sehen sind, ist für den Untersuchenden eine der Photographie entsprechende Zeichnung angefertigt, in deren Feldern die Zahlen der gleichgelegenen Tüpfelgruppen stehen, während eine gleiche Zeichnung die Normalzählweite in Ctm. enthält. Die Kleinheit der neuen Tüpfelproben ermöglicht es, selbst höhere Grade von Kurzsichtigkeit bis 10 D ohne Gläser direct abzumessen, was besonders für den Militärarzt wichtig ist, da derjenige, welcher die Probe No. 10 in $5^1/_2$ resp. 6 Ctm. Abstand vom Auge noch entziffert, wenn seine Accomoditionsbreite dem Lebensalter von 20 Jahren entsprechend nicht über 12 bis 10 D beträgt, so kurzsichtig sein muss, dass sein Fernpunkt diesseits von 14 bis 15 Ctm. liegt, und also dienstuntauglich sein würde.

An Stelle des ungleichmässig federnden Bandmaasses ist eine ausziehbare graduirte Stange gesetzt worden.

Ebenso ist das Instrument sehr hülfreich für die Diagnose des Accomodationskrampfes, den Verfasser für das regelmässige Vorstadium der Myopie hält.

Einen Beweis für die Bedeutung des Instrumentes findet Burchardt darin, dass nach einem Referat Hirschberg's in der Juni-Nr. des Centralblattes für Augenheilkunde, Badal in Frankreich ein Optometer construirt hat, welcher mit dem seinigen das Princip gemeinsam hat, „dass der Hauptbrennpunkt der Correctionslinse mit dem Knotenpunkt des untersuchten Auges zusammen fällt, wodurch das Netzhautbild a des Probeobjectes A für alle Lagen dasselbe unveränderlich bleibt.“ Die Brennweite der Linse beträgt 6,3 Ctm.

Fischer.

Seggel spricht „über normale Sehschärfe, speciell deren Bemessung für den Felddienst (18).

S. hat bei Untersuchung von 3120 Augen unter Zugrundelegung der Tafeln von Burchardt und Snellen gefunden, dass die jungen militärpflichtigen Leute eine bessere Sehschärfe besitzen, als bisher conventionell angenommen wird; die meisten hatten allerdings $^{20}/_{20}$ Sehschärfe. 72 pCt. hatten normale und bessere, $21^1/_4$ pCt. eine zwischen $^1/_2$ und 1 liegende, die übrigen schlechtere Sehschärfe, bei vier Individuen hat die Messung als Höchstes der Sehschärfe ergeben $^{35}/_{20}$. Der Unterschied zwischen den Sehschärfen zweier Augen betrug durchschnittlich $^1/_{20}$, der Mittelwerth belief sich auf $\frac{23,6}{20}$ und glaubt S. daher, dass man $^{20}/_{20}$ Sehschärfe als äusserste Grenze, $\frac{22,4}{20}$ als eigentliche Norm zu betrachten habe und der entsprechende Winkel nicht 5 Min., sondern 4,26 Min. betrage. Schliesslich empfiehlt er die Bevorzugung der Snellen'schen Proben, die Benutzung von Brillen beim Schiessen und die Einreihung noch bei vorhandener einseitiger Sehschärfe von $^1/_{10}$. Fischer.

In der Besprechung der für die Beurtheilung bei Ametropieen bei Wehrpflichtigen geltenden gesetzlichen Bestimmungen erwähnt Picha (17) zuerst die Beurtheilung derjenigen Mannschaften, welche am Assentplatz die vorgeschriebene Leseprobe nicht bestehen und dem Spital zur Untersuchung zugewiesen werden, die nur dann zweifelhaft sein kann, wenn eine Myopie von $^1/_{12}$, etwas darüber oder darunter, gefunden wird, ohne dass der Leseprobe genügt würde, in welchem Falle dann die begleitenden Erscheinungen den Ausschlag geben, so dass z. B. eine Myopie geringer als $^1/_{12}$ mit grossem Staphyloma posticum untauglich macht, während eine etwas höhere, nur auf Langbau beruhende noch zu den Tauglichen zu rechnen ist, wenn es sich um einen Professionisten oder Einjährig-Freiwilligen handelt. Wenn auch nur eine Tauglichkeit für alle Feldkriegsdienste bestehen kann, so müssen doch bei Officieren, Aerzten u. s. w. gewisse Rücksichten genommen werden, da bei diesen, neben der leichteren Möglichkeit des Brillentragens, der höhere Grad von Intelligenz und Ambition u. s. w. in Rechnung zu ziehen sind. Streng dagegen ist zu verfahren bei in Militär-Bildungs-Anstalten aufzunehmenden Knaben; die darauf bezügliche Vorschrift verlangt, dass die Aspiranten für die Militär-Bildungsanstalten auf einer Entfernung von 17″ vom Auge Schriftproben in einer ihnen geläufigen Sprache und mit $^3/_4$‴ hohen Typen gedruckt (Jäger No. 7) mit unbewaffnetem Auge fliessend lesen, also nicht mehr als Myopie $^1/_{17}$ haben.

Dagegen ist einzuwenden, dass die Schriftprobe für die Entfernung von $^1/_{17}$″ zu gross ist und noch von höhergradigen Myopen gelesen werden kann, andererseits Myopie $^1/_{17}$ viel zu hoch normirt ist, da gerade in der Lernperiode nachgewiesenermassen die Myopie die bedeutendsten Fortschritte macht, was auch die alljährlich nothwendige Entlassung einer grossen Anzahl von Zöglingen wegen gesteigerter Kurzsichtigkeit beweist. Es müsste, wie schon bei den Marine-Bildungs-Anstalten vorgeschrieben ist, die Grenze auf 30″ (79 Ctm.) normirt werden. Der Grad der Myopie, welcher die Entlassung aus der Anstalt bedingt, ist wie auf dem Assentplatz, auf $^1/_{12}$ zu normiren.

Bezüglich der Uebersichtigkeit bestimmt die Instruction, dass untauglich mache: Uebersichtigkeit in so hohem Grade, dass der Mann mit einer Sammellinse von 6″ Brennweite Druckschrift oder beliebig andere Zeichen von höchstens 1‴ Höhe und entsprechender Dicke in mehr als 12″ Entfernung vom Auge zu lesen im Stande ist. Thatsächlich sind jedoch Hypermetropen von $10^1/_7$ nicht im Stande, der Probe zu genügen, weil sie beim Vorsetzen einer Brille ihre Accomodation nicht plötzlich erschlaffen können, und es kann dies nur ein Hypermetrop von $^1/_8$, weshalb dies auch die festzuhaltende Grenze für die Tauglichkeit ist. Die Entlassung eines Zöglings aus einer Militär-Bildungs-Anstalt begründet: Uebersichtigkeit in dem Grade, dass das Individuum 0,732 Mm. ($^1/_3$ W. L.) hohe Typen von entsprechender Dicke mit freiem Auge in einer ihm beliebigen Entfernung nicht zu lesen vermag, und ist diese Vorschrift auch vollständig erschöpfend. Für die aufzunehmenden Aspiranten müsste die für den Assentplatz vorgeschriebene Leseprobe angewandt werden, da sonst bei der grossen Accomodationsbreite jugendlicher Augen Hypermetropen sehr hoher Grade eingereiht würden, die bei Abnahme der Accomodationsbreite nach einigen Jahren als untauglich zu bezeichnen wären.

Fischer.

Picha handelt über die Kurzsichtigkeit und ihre Beziehungen zur Militärdienst-Tauglichkeit (19).

P. bespricht die in der Instruction zur ärztlichen Untersuchung der Wehrpflichtigen, Punkt 13, Beil. B, vorgeschriebene Leseprobe auf dem Assentplatz zur Bestimmung der Grenze der Untauglichkeit Kurzsichtiger, nach welcher derjenige untauglich ist, welcher mit einer Concavbrille von 4 Zoll Brennweite in beliebiger Entfernung vom Auge eine Schrift lesen kann, deren Höhe $^1/_3$ Linie beträgt. Es sei dies die beste Probe, um einen Theil der Kurzsichtigen sofort auf dem Assentplatze auszuscheiden; alle anderen Proben seien zu umständlich und mehr oder weniger von dem guten Willen der Untersucher abhängig.

Diejenigen, die die Schrift nicht lesen können, seien dem Spitale zuzuweisen, woselbst der Arzt mit Ruhe und Zeit die klinische Diagnose stellen werde, denn die Leseprobe bleibe immer nur eine handwerksmässige Bestimmung der Kurzsichtigkeit für die turbulenten Verhältnisse des Assentplatzes, ausserhalb desselben sollte von ihr keine Rede sein. Zum Schluss sagt er, für die volle Kriegsdienst-Tauglichkeit sei die Grenze des Fernpunkts-Abstandes von 12 Zoll die weiteste, die Geltung haben könne. Fischer.

Gödicke spricht in populärer Weise über die Störungen des Sehvermögens vom Standpunkte des Sanitäts-Officiers aus (21).

Nach einer Definition der Begriffe Emmetropie, Hypermetropie und Myopie der Sehschärfe und des Sehwinkels wird das Sehvermögen als aus dem Refractionszustande und der Sehschärfe hervorgehend erklärt. Dasselbe lässt sich, wenn es durch Kurzsichtigkeit nachtheilig beeinflusst wird, durch eine Brille verbessern, während der Schwachsichtige dieses Mittel nicht hat. Die Sehleistungeu des Soldaten werden besonder

verlangt zum Erkennen der Vorgesetzten und zum Schiessen. Bei letzterem kommt sowohl bei vermindertem Sehvermögen die Fähigkeit, gut zu zielen, als die Scheibe und ihre einzelnen Theile zu erkennen, in Wegfall. Das Zielen würde durch einen tieferen Ausschnitt im Visir für ein schwächeres Auge bedeutend erleichtert werden, 1—2 pCt. aller Gewehre könnten so construirt sein.

Für die Colonnenscheibe genügen auf 350 Meter noch ein Drittel des normalen Sehvermögens, ein Mann mit Sehvermögen mit über $^1/_2$ wird auf diese Scheibe noch bis 700 Meter mitschiessen können. Am besten müssen Infanterie und Artillerie sehen können, namentlich muss das rechte Auge sehr gut sein, wogegen beim Cavalleristen es dergleichen Anforderungen nur beim Gebrauch der Carabiner bedarf. Als Bedingungen der Sehschärfe für die einzelnen Waffengattungen werden aufgestellt: Artilleristen müssen mit einem Auge wenigstens 1 Sehvermögen haben, Infanteristen mit dem rechten nicht unter $^2/_3$, Jäger mit dem rechten nicht unter 1.

Für den Cavalleristen genügt rechts allenfalls $^1/_2$, wenn das Sehvermögen links besser ist, für den Pionier rechts über $^1/_2$, links nicht unter $^1/_2$. Kurzsichtige über $^1/_4$ sind, wenn sie nicht gewohnheitsgemäss Brille tragen, der Ersatzreserve zu überweisen, eine Verminderung des Ersatzes ist hierbei nicht zu befürchten; 10 pCt. der Mannschaft haben nach Untersuchungen rechts ein Sehvermögen unter 1, dagegen 55 pCt. ein Sehvermögen von 1—2, der Durchschnitt betrug 1,33. Wäre der Bedarf so nicht zu decken, so wären vielleicht andere Fehler der Anlage 1 eher zu ignoriren, als Schwachsichtigkeit. W. R.

Eine Bestimmung für die französische Armee vom 12. Mai 1877 führt aus, dass Herabsetzungen des Sehvermögens, wenn sie die Sehschärfe auf beiden Augen oder dem rechten Auge allein unter $^1/_4$, oder die des linken Auges unter $^1/_{12}$ vermindern, oder wenn sie das temporale Sehfeld um die Hälfte einschränken, zum Militairdienst für den Fall unfähig machen, dass die von einer Veränderung der Refraction abhängige Amblyopie nicht durch Gläser corrigirt werden kann. Es wird hierauf das Tragen von Brillen gestattet. W. R.

Perrin (15) führt aus, dass der Militairarzt bei der Recrutirung festzustellen habe, ob die Sehschärfe des Untersuchten für den Militairdienst genüge und, ist dies nicht der Fall, ob sie durch Gläser zu corrigiren sei. Die Bestimmung der pathologischen Veränderungen, welche die Abschwächung hervorgerufen haben, ist nicht so unbedingt nöthig, als wenn es sich darum handelte, eine Diagnose zu stellen und die Therapie zu bestimmen. Mit andern Worten, die klinische Frage im eigentlichen Sinne tritt zurück vor der medicinisch-gerichtlichen, welche heisst: Sieht der Militairpflichtige und sieht er scharf genug, um Soldat werden zu können?

In diesem Sinne giebt G. zunächst eine Anleitung zur Bestimmung der Sehschärfe nach der allerwärts üblichen Methode. Zeigt sich die Sehschärfe vermindert, so kann Ametropie oder Undurchgängigkeit der brechenden Medien, oder eine Affection des Augenhintergrundes, resp. mehrere dieser Affectionen die Ursache sein. Der untersuchende Arzt wird demnach zuerst auf Ametropie und, da weder Hypermetropie noch Astigmatismus so häufig sind als Myopie, zunächst auf diese prüfen. Er thut dies am besten mittelst des Optometers und, wenn dieser nicht zum Ziel führt, mittelst des Augenspiegels. In zweiter Linie wird auf Hypermetropie und Astigmatismus mit dem Spiegel resp. mit den Donders'schen Linien zu prüfen sein. Die Untersuchung der brechenden Medien ist nach bekannten Methoden vorzunehmen, unter Umständen ist die Dilatation der Pupille unumgänglich. Hier ist hauptsächlich darauf zu achten, ob die etwaigen Veränderungen dauernde sind oder nicht. Führt der Weg der Exclusion auf eine Affection des Augenhintergrundes, so ist natürlich die ophthalmoscopische Untersuchung vorzunehmen. Schliesslich bespricht G. die Simulation von Myopie und Amblyopie resp. Amaurose, sowie die Methoden zur Entlarvung. Möbius.

Politzer bespricht den Einfluss der einseitigen Schwerhörigkeit auf die Militairdiensttauglichkeit (24). Da ein Individuum auf einem Ohre schwerhörig sein kann, ohne davon eine Ahnung zu haben und dieses Leiden oft erst durch zufälliges Erkranken des bisher gesunden Ohres entdeckt wird, mithin durch einseitige Schwerhörigkeit das Hören im Ganzen kaum beeinträchtigt erscheint, so schliesst dieselbe die Militairdiensttauglichkeit nicht schlechthin aus. Andererseits wurde Politzer durch seine Versuche über die Beurtheilung der Schallrichtung zu dem Resultate geführt, dass unser Urtheil über letztere wesentlich durch das Binauricularhören bestimmt wird. Da aber dieser Umstand die Militairdiensttauglichkeit beeinflusst, und namentlich im Vorpostendienst eine grosse Rolle spielt, so ist die Assentirungsvorschrift, nach welcher einseitige Schwerhörigkeit die Tauglichkeit ausschliesst, wissenschaftlich gerechtfertigt. Möbius.

Holmgren (25) findet nach Thierexperimenten und auch beim Menschen, dass starke Gehörreize, lautes Geräusch, Knall einer Kapsel, selbst Drohung jedesmal eine starke Dilatation der Pupille hervorruft, die wieder rasch schwindet, aber deutlich zu verfolgen ist. In der Chloroformnarcose bleibt sie aus. Holmgren weist darauf hin, dass diese Erscheinung sich unter Umständen zur Entdeckung der Simulation eignen dürfte. Hoffmann.

Alvaro (26) macht auf das (früher auch in Deutschland bestehende) Missverhältniss aufmerksam, welches darin liegt, dass Soldaten mit Brüchen nicht zum Dienst genommen werden, dagegen solche, welche im Dienst einen Bruch bekommen, nur dann entlassen werden, wenn die Brüche nicht durch ein Bruchband zurückzuhalten sind. Alvaro will nun, dass alle dienen sollen, deren Brüche durch ein Bruchband vollständig zurückgehalten werden können. Als Bestätigung werden die nicht seltenen Heilungen von Brüchen angeführt. Der Aufsatz enthält ausserdem eingehende anatomische und chirurgische Betrachtungen über Brüche. W. R.

[Lindroth, Studier öfver bröstvidelen hos soldater. Tidskrift i mil. hälsovård. Bd. 1. p. 247.

Der Verfasser hat sich zur Aufgabe gestellt durch das Studium der Brustweite, wie sie nach Untersu-

chungen der Bevölkerung fremder Länder als Resultate vorliegen, die Frage zu beantworten, ob diese, modificirt, bei der Recrutirung des schwedischen Heers anwendbar sind. Nach den Messungen Seeland's scheint es, dass man nicht berechtigt wäre, Jemanden für einen guten Soldaten anzusehen, dessen Brustweite nicht die Hälfte der Körperlänge ($= \frac{L}{2}$) um mindestens 19 Mm. überstieg. Die Mittel-Brustweite aller derer von ihm Untersuchten überstieg die $\frac{L}{2}$ um 42 Mm. Der Verf. mahnt alle auf Mittelzahlen begründete Angaben mit Vorsicht aufzunehmen. Bei den Messungen des Verfs. von ungefähr 1000 schwedischen, gesunden Soldaten fand sich die B.-W. bei beinahe 15 pCt. unter die $\frac{L}{2}$ fallend. Die Mittel - B. - W. überstieg die $\frac{L}{2}$ um 42 Mm. Verf. unterwirft darnach die verschiedenen Bedingungen, die auf die B.-W. Einfluss haben können, einer nähern Untersuchung. In Beziehung auf die schwedischen Soldaten bekommt er als Resultat, dass diese an Körperlänge alle andern übertreffen. Je grössere Körperlänge, je engere relative B.-W. In das Recrutirungs-Reglement soll eine Bestimmung aufgenommen werden, die ein gewisses Verhältniss zwischen Körperlänge und B.-W. enthält, aber verschieden für die verschiedenen Körperlängen. Erziehung, Alter, Heimath u. s. w. üben beträchtlichen Einfluss auf die Brustweite. Grossen Werth für die Kriegsbrauchbarkeit des Soldaten kann der Verf. nach seinen Untersuchungen der Brustmessung nicht beilegen.

W. Drachmann (Kopenhagen).

Salomon, Bidrag til en Sundhedsstatistik for Kongeriget Danmark. Ugeskrift for Läger. R. 3. Bd. 23. p. 120.

Bei der Besichtigung der Wehrpflichtigen in Dänemark im Herbst 1876 wurden 20,303 Personen untersucht. Von diesen waren 7641 unter 22 Jahren, 10,068 22 Jahre alt, 2230 23 und 24 Jahre alt und 364 über 24 Jahren. 7442 (36,7 pCt.) wurden vollkommen diensttauglich, 2685 (13,2 pCt.) tauglich zum Dienst ohne Waffe gefunden, 3287 (16,2 pCt.) zur Besichtigung eines folgenden Jahres hingewiesen und 6889 (33,9 pCt.) vollkommen dienstuntauglich erklärt. Die Krankheiten und Gebrechen, welche Dienstuntauglichkeit bedingten, waren: Schwacher Körperbau bei 33, Brustumfang unter 30 Zoll (78,5 Ctm.) 1629, Lungenschwindsucht 82, andere Lungenkrankheiten 34, Herzkrankheiten 281, Darmbrüche 378, Wasserbrüche 25, Deformitäten des Brustkorbs oder Rückgrats 473, Sehschwäche 274, Schwerhörigkeit 102, Epilepsie 52, Geisteskrankheit 59, Grind 17, Krankheiten und Missbildungen der oberen Extremitäten 356, der unteren Extremitäten 2174, der Geschlechtsorgane 51, Körperlänge unter 61 Zoll (159,6 Ctm.) 293, andere Krankheiten und Gebrechen 594.

Joh. Möller (Kopenhagen).]

VI. Armeekrankheiten.

A. Allgemeines.

1) Peltzer, Armeekrankheiten. Artikel im 1. Bd. des Handwörterbuchs der gesammten Militärwissenschaften. Herausgegeben von B. Poten.

B. Specielles.

1. Typhus.

2) v. Scheven, Zur Aetiologie der in der preussischen Armee vorgekommenen Fälle von Typhus exanthematicus. Vierteljahrsschrift für gerichtliche Med. etc. S. 123. — 3) Derselbe, Ueber die gegen den exanthematischen Typhus in der Armee zu ergreifenden sanitätspolizeilichen Massregeln. Ebendas. S. 509. — 4) Apoiger, Typhus in Burghausen im Winter 1875/76. Bayerisches ärztliches Intelligenzblatt No. 10 u. 15. — 5) Brand, Die Wasserbehandlung des Typhus in den Militärlazarethen. — 6) Jahn, Die Typhuserkrankungen der Garnison Stargard in Pr. in den Jahren 1872, 1874 und 1875. Stargard. — 7) Collin, Sur la fièvre typhoide dans l'armée. Bull. de l'Acad. de méd. No. 40. — 8) Simmons, B., An epidemie of typhoid fever produced by sewer poisoing. Amer. Journ. of med. sc. CXLIV. p. 422. — Siehe auch die Artikel von Stricker (11).

2. Gelbsucht.

9) Köhnhorn, Ueber Gelbsuchtepidemien. Berliner klinische Wochenschrift No. 7, 8 und 10. — 10) Stitzer, Ueber Icterus epidemicus. Wiener medicin. Presse 1876. No. 13.

3. Gelenkrheumatismus.

11) Stricker, Die Behandlung des acuten Gelenkrheumatismus und des Typhus mit den Salicylsäurepräparaten. Deutsche militärärztliche Zeitschrift. S. 1. — 12) van Vyve, Rheumatisme articulaire et salicylate de soude. Observations recueillies à l'hôpital d'Anvers. Archives médicales belges. I. Theil. p. 345.

4. Cholera.

13) Mehlhausen, A., Berichte der Choleracommission für das Deutsche Reich. Die Choleraepidemie des Jahres 1873 in der Armee des ehemaligen Norddeutschen Bundes. Berlin. 88 SS.

5. Malariakrankheiten und gelbes Fieber.

14) Faught, Report on the Prevalence of Ague and Malaria at Tilbury Fort, in connection with the source of Water Supply. Army Med. Report. p. 212. — 15) Donaldson, On the Diagnosis and Causation of faecomalarial Fever. Ibid. 1876. p. 238. — 16) Fuzier, Résumé d'Etudes sur la Fièvre jaune. Le Spectateur militaire. 46. Band p. 236. 47. Band. p. 107.

6. Scorbut.

17) Wenzel, Der Scorbut auf der englischen Polarexpedition 1875—1876. — 18) Report of the Committee, Appointed by the Lords Commissioners of the Admiralty tho Enquire into, the causes of the outbreak of scurvy in the recent arctic Expedition etc. London. 505 pp. 4. — 19) Frank, Die Scorbut-Epidemie im k. k. 16. Feldjäger-Bataillon im Jahre 1876. Wiener med. Presse No. 31.

7. Geschlechtskrankheiten.

20) Hlawac, v., Beobachtungen über syphilitische Erkrankungen im Garnisonspital No. 2 in Wien. Wiener med. Presse No. 6. — 21) Returns showing the Number of Cases of venereal diseases in Five Home Ports at which the contagious diseases acts have been, and are in operation and Five Home Ports at which the acts have never been applied from 1860 to 1876. Statistical Report on the Health of the Navy for 1876. London. p. 199. — 22) Imbriaco e Bonalumi, La

Gura ipodermica antisifilitica negli ospedali militari. Giornale di medicine militare. p. 1049.

8. Pocken.

23) Rotter, Zur Impfung im deutschen Heere. Deutsche militairärztl. Zeitg. S. 381.

9. Augenkrankheiten.

24) Marini, Delle ottalmie negli eserciti: Dei mali d'occhi e delle simulazioni in relazione alle ottalmie granulose. Giornale di medicina militare. p. 3. — 25) Leiblinger, Zur Casuistik artificieller Augenkrankheiten behufs Befreiung vom Militairdienste. Militairarzt No. 2. — 26) Uhlik, Eine Trachom-Epidemie bei der k. k. Marine im Jahre 1875. Statistischer Sanitätsbericht der k. k. Kriegsmarine für das Jahr 1877. Feldarzt No. 24. — 27) Beck, Beobachtungen über metastatische septische Augenentzündung, Memorabilien. 10. Heft. — 28) Preuss, Ein in Bezug auf die Aetiologie zweifelhafter Fall von einseitiger Erblindung. Deutsche militairärztliche Zeitschr. 8. u. 9. Heft.

10. Ohrenkrankheiten.

29) Gaujot, Examen des maladies de l'oreille au point de vue de service militaire. Gaz. des hôpit. 325. — 30) Schalle, Bericht über die Ohrenstation des Garnisonlazareth zu Dresden vom 1. Decemb. 1871. bis 31. März 1874. Archiv für Ohrenheilkunde. S. 10 bis 50. 75—103.

11. Herzkrankheiten.

31) Davie, A contribution to the etiology of heartdisease in the army. Army Medical Report for 1876. 245.

12. Simulirte Krankheiten.

32) Derblich, Beiträge zur Erkenntniss simulirter Krankheiten. Von der Epilepsie. Militairarzt No. 3, u. 6. — 33) Die Epilepsie und der § 59 des Wehrgesetzes. Ebendas. No. 23. — 34) Sidlo, Ueber simulirte Stimmlosigkeit und ihre Bedeutung für den Militär- und Gerichtsarzt. Wiener medic. Presse No. 50 und 52.

13. Wunden durch Kriegswaffen und ihre Behandlung.

35) Esmarch, Handbuch der kriegschirurgischen Technik. Eine gekrönte Preisschrift. Hannover. — 36) Richter, Allgemeine Chirurgie der Schussverletzungen im Kriege mit besonderer Berücksichtigung kriegschirurgischer Statistik. Breslau. — 37) Köhler, Die „blutsparende Methode" im Felde. Deutsche militärärztliche Zeitschrift. S. 371. — 38) Schipeck, Beitrag zur Digitalcompression. Feldarzt No. 7 u. 8. — 39) v. Nussbaum, Einige Bemerkungen zur Kriegschirurgie. Bayerisches ärztliches Intelligenzbl. No. 23. — 40) Port, Die Antiseptik im Kriege. Deutsche militärärztliche Zeitschrift S. 283. — 41) v. Scheven, Die antiseptische Wundbehandlung auf den Verbandplätzen im Kriege auf Grundlage der Erörterungen des Chirurgencongresses des Jahres 1876 und 1877 und im Rahmen der Instruction für das Sanitätswesen der Armee im Felde vom Jahre 1869. Ebendas. S. 265. — 42) Kirchenberger, Die antiseptische Wundbehandlung im Kriege. Prager medicinische Wochenschrift No. 30. — 43) Münnich, Ueber die Verwendbarkeit des nassen Carboljuteverbandes in der Kriegschirurgie und über einige Versuche zur Herstellung billiger trockener antiseptischer Verbände. Deutsche militärärztliche Zeitschr. S. 457. — 44) Credé, Borsäure als Verbandmittel. Berliner klinische Wochenschrift S. 309. — 45) Zur Geschichte der Carbolsäure. Deutsche militärärztliche Zeitschrift S. 46. — 46) Lukas, Aerztlicher Bericht über das Unglück auf dem Monitor „Maros". Militärarzt Nr. 17, 18 u. 19. — 47) Leyrer, Zwei Verletzungen durch Explosion. Feldarzt No. 5. — 48) Porter, List of Operations performed at the Royal Victoria Hospital, Netley during the Year 1876, with short Abstracts of the mort important Cases. Army Medical Report for 1876. p. 224. — 49) Report of the Administration of Chloroform and Ether as Anaethetics. Ibid. p. 237. — 50) Messer, An Inquiry into the Reputed poisoneus Nature of the Arrows of South Lea Islanders. Statistical Report on the Health of the Navy 1875 p. 149. Nachtrag hierzu 1876. p. 184.

14. Besondere durch den Dienst erzeugte Krankheiten.

51) Arndt, Zur Pathologie des Hitzschlages. Virchow's Archiv. Bd. LXIV. Heft 1. S. 15. — 52) Hitzschlag mit Chinin behandelt. Berliner klin. Wochenschrift No. 13. — 53) Ullmann, Ein Beitrag zur Aetiologie und Prophylaxis des Hitzschlages. Ebendas. No. 32 u. 33. — 54) Wittelshöfer, Der Sonnenstich im k. k. Heere. Militärarzt No. 16. — 55) Weisbach, Die sogenannte „Fussgeschwulst" - Syndesmitis metatarsea — des Infanteristen in Folge von anstrengenden Märschen. Deutsche militärärztliche Zeitschrift. S. 551. — 56) Arnould, J., Remarques sur l'étiologie des furoncles et de l'ecthyma dans la cavalerie. Rec. de mém. de méd. milit. Janv. et Févr. — 57) Tixier, Etiologie de l'adenite du soldat. Thèse. Paris.

Anhang. Massage.

58) Bruberger, Ueber Massage und ihre Anwendung im Militärlazareth und Revier. Deutsche militärärztliche Zeitschr. S. 317. — 59) Podrazky, Ueber Massage. Wiener med. Presse No. 10 u. 11. — 60) Körner, Die Massage und ihre Anwendung, besonders für den Militärarzt. Deutsche Zeitschrift für pract. Medicin No. 26.

A. Allgemeines.

Peltzer (1) hat in dem grossen von B. Poten unter Mitwirkung zahlreicher Fachmänner herausgegebenen Handwörterbuch der gesammten Militärwissenschaften eine grössere Arbeit über „Armeekrankheiten" geliefert. In conziser und allgemeinverständlicher Weise werden zunächst die grossen Infectionskrankheiten, dann die Lungenkrankheiten, die Geisteskrankheiten, die Simulation u. s. w. besprochen. Ueberall ist auf die hygienischen Massnahmen und die etwa vorhandenen reglementarischen Bestimmungen Rücksicht genommen. Möbius.

B. Specielles.

1. Typhus.

Scheven hat die in den Jahren 1867—76 in der preussischen Armee vorgekommenen Fälle von Typhus exanthematicus zusammengestellt (2).

Danach sind sicher constatirte und ätiologisch aufgeklärte Fälle überhaupt 156 beobachtet worden, von denen auf das 1. Armeecorps entfallen 56, auf das 2. 49 und auf das 5. 31, während die übrigen sich auf das Gardecorps (4) das 3. (6), das 4. (2), das 6. (5), das 10. (1) und das 11. Armeecorps (2) vertheilen. Am meisten Fälle kommen 1867 vor (78), am wenigsten 1871 und 1875 (je 1). Daraus ergiebt sich, dass in den östlichen Provinzen die Gelegenheit zur Ansteckung gegeben ist und dass die Häufigkeit der Fälle in der Armee abhängt von der der Erkrankungen in der Civilbevölkerung.

Im Allgemeinen lässt sich aus der Statistik der preussischen Armee und den Notizen, welche über fremde Armeen vorliegen, feststellen, dass die Ursache des exanthematischen Typhus in der Armee immer in Ansteckung und Uebertragung der Krankheit zu suchen ist. Nie entwickelt sich der exanthematische Typhus spontan in derselben wie der Unterleibstyphus. Es müssen jedoch Hülfsursachen hinzutreten, welche einmal eine Weiterentwickelung des Krankheitskeimes zulassen und andererseits die Empfänglichkeit einer Armee für dasselbe steigern. Solche Hülfsursachen sind Mangel an zweckmässiger Nahrung, an Reinlichkeit, Ueberfüllung, Ueberanstrengung u. s. w., und zwar scheint es, als ob der Mangel an guter Nahrung relativ nicht so sehr von Einfluss wäre, als Strapazen, klimatische Verhältnisse und dichtes Zusammenwohnen. Möbius.

In einer späteren Arbeit (3) bespricht Scheven die gegen den exanthematischen Typhus in der Armee zu ergreifenden sanitätspolizeilichen Massregeln und kommt dabei zu folgenden Resultaten. Hauptsächlich haben die zu ergreifenden Massregeln die Aufgabe, die Empfänglichkeit der Armee für den Flecktyphus zu beseitigen. Von der Absperrung der Armee gegen Kranke oder von einer Unterstellung der Erkrankten unter Quarantaine darf man nur eine Unterstützung der anderweiten hygienischen Massregeln erwarten. Dieselben müssen verschieden sein nach den verschiedenen Situationen einer Armee. Sch. stellt nun die in Friedenszeiten (bei Einberufung der Recruten, in Garnisonen, bei Manövern) und Kriegszeiten (bei Mobilmachung, bei der operirenden Armee, bei Transporten, bei Belagerungen, in Lazarethen) sich empfehlenden Massnahmen folgendermassen zusammen: 1) Vermeidung von Soldaten-Anhäufungen in engen, schlecht ventilirten, unreinlichen Quartieren — Beschaffung gesundheitsgemässer Unterkunftsräume. 2) Erhaltung der Reinlichkeit des Körpers, der Kleidung, der Wohnräume und ihrer Umgebung — Desinfection. 3) Sorge für eine gesunde Verpflegung und dem Klima angemessene Bekleidung. 4) Vermeidung aller übermässigen Anstrengungen und Strapazen, besonders bei rauher Witterung; Sorge für Erholung resp. hinreichende Beschäftigung und Bewegung des Körpers im Freien. 5) Zerstörung aller zum fauligen Zerfall neigenden Stoffe. 6) Verbot des Verkehrs mit Civilpersonen, unter denen die Krankheit herrscht, besonders in deren Wohnräume, Wirthshäuser etc. 7) Sofortige Meldung der vorgekommenen Erkrankungsfälle. 8) Trennung der Kranken von den Gesunden in gut ventilirten und isolirten Lazarethen. 9) Isolirung der Truppen, unter denen der Flecktyphus vorgekommen ist. 10) Räumung der Zimmer, Gebäude, in denen Typhuskranke gelegen haben. 11) Vernichtung, resp. gründliche Reinigung der von dem Kranken benutzten Gegenstände. 12) Schnelle Beerdigung der Leichen. Möbius.

Apoiger liefert mit vorwiegender Berücksichtigung der ätiologischen Momente eine eingehende Schilderung einer kleinen Typhus-Epidemie (4), welche im Winter 1875/76 in der Caserne und dem Lazareth zu Burghausen herrschte. Er kommt zu dem Resultat, dass das Typhusgift zuweilen an den Wänden haftet und mit Vorliebe in den Ecken, dass schlecht gelüftete, feuchte alte Häuser die Hauptbrutstätten des Typhus sind, dass höchst wahrscheinlich das das Typhusgift erzeugende organische Wesen nur in einer gewissen Phase seiner Entwickelung Typhus erzeugend ist, dass diese Phase ungefähr alle 3 Wochen einzutreten scheint und zwar sowohl innerhalb als ausserhalb des menschlichen Körpers. Als Verhütungsmassregeln giebt er an: ausser Zufuhr guter Luft, Reinhaltung des Bodens und des Wassers besonders gründliche Reinigung und Desinfection der Häuser. Möbius.

Nach Brand (5) lautet das Behandlungsschema für die Friedenslazarethe: 1) Alle 3 Stunden ein Bad von 15 ° C., höchstens von Zimmertemperatur, 15—20 Min., durch Tag und Nacht so lange, als das Thermometer nach 3 Std. noch über 39 ° C. steht. 2) Später so oft gebadet, als die Temperatur auf 39 ° C. steigt. 3) Einige Tage in der Reconvalescenz ein kurzes Abendbad von 3—5 Min. Steigt die Temperatur nicht mehr bis 38,5, so wird das Aufstehen gestattet und die Ernährung verbessert. 4) Uebergiessungen von ganz kaltem Wasser in allen schwereren Fällen. 5) Wasserbehandlung wird ausgesetzt bei wahrer Darmblutung, Darmperforation und Peritonitis, an ihre Stelle treten Chinin und Eiscompressen. 6) Primäre Pneumonie hindert Wasserbehandlung nicht. 7) Ebenso Schweiss bei hoher Temperatur. 8) Unterleibscompresse bei starkem Darmcatarrh. 9) In schwereren Fällen vor dem Bade ein Schluck starken Weins, nach dem Bade immer Bouillon, Milch etc. 10) Dasselbe Badewasser kann durch 24 Stunden benutzt werden. 11) Wird Chinin gegeben, so geschieht es nach Liebermeister — einen Tag um den andern 1,5—2 Grm. Chin. mur. in 30—40 Grm. Wasser gelöst, Abends von 9—10 Uhr viertelstündlich 1 Esslöffel voll. Brand erzielte durch diese Behandlungsweise im Kriege 1870/71 eine Typhus-Mortalität von nur 4,5 pCt. Möbius.

Jahn spricht sich (im Gegensatz zu Stricker, vergl. Deutsch. Militärärztl. Zeitschr. 1877, S. unten No. 11) für die Salicylsäurebehandlung bei Typhus aus (6). Er empfiehlt kräftigen Individuen die Salicylsäure pure, 5—6 Grm. 1—2 Mal, täglich zu geben und glaubt, dass einmal die antipyretische Wirkung der Salicylsäure ein rasches Verschwinden der Gehirnstörungen bedinge, zum andern das Mittel direct günstig auf die Verdauungsorgane einwirke. Dagegen

gesteht er zu, dass Reizzustände der Respirationsorgane gesteigert werden. Das salicylsaure Natron hat alle Vorzüge der reinen Salicylsäure, reizt aber die Respirationswege nicht. Die Neigung zum Nasenbluten wird durch beide Präparate erhöht, die zu Darmblutungen dagegen eher vermindert. Verf. empfiehlt, die Kranken nach dem Schweissstadium warm (26—27° R.) zu baden und reicht, um Recidive zu verhüten, auch während der Reconvalecscenz das salicylsaure Natron in kleinen Dosen. Möbius.

Collin kommt zu folgenden Schlüssen (7): die grössere Häufigkeit des Typhoidfiebers in einer Garnison als in der Civilbevölkerung ist nicht ohne weiteres als Resultat besonderer, den militairischen Verhältnissen als solchen entspringenden Schädlichkeiten zu betrachten, sie hängt vielmehr von der Empfänglichkeit einer Anhäufung junger, kräftiger Leute, die nicht an den Aufenthalt in grossen Städten gewöhnt sind, ab. Die Zunahme der Erkrankungen an Typhoidfieber ist die Folge einer zunehmenden Disposition unter den jungen Soldaten, nicht einer zunehmenden Insalubrität. Die französische Armee hat nur deshalb die meisten Fälle von Typhoidfieber, weil zu Paris zuerst die anatomischen und klinischen Charaktere der Krankheit festgestellt worden sind. Die Vielfachheit der typhogenen Einflüsse, ihre Häufung in den Epidemieen zu rapider Entwickelung und beträchtlicher Sterblichkeit, ihre Abnahme in den den Krankheitsheerden entzogenen Regimentern, scheinen zu zeigen, dass der Krankheitskeim unbeständig, zersetzbar ist, dass er nicht ein einziges präformirtes Agens darstellt, welches alleinige und specifische Krankheitsursache wäre. Die Immunität der in der Campagne befindlichen Armeen beweist, dass die ausserordentliche Empfänglichkeit der Soldaten nicht zur Erzeugung der Krankheit hinreicht, dass vielmehr gewisse krankheitserregende Emanationen in der Atmosphäre grosser Städte die wichtigere Ursache darstellen. Die Resultate, welche man in der Armee durch Evacuation der Heerde der Epidemie erzielt hat, können zum Ausgangpunkt ähnlicher Massregeln für die Civilbevölkerung werden. Möbius.

Simmons berichtet, dass von etwa 200 japanischen Soldaten auf einer Polizeistation in Jokohama 23 an Abdominaltyphus erkrankten (8). Die Station bezog das Wasser aus einem Brunnen, dessen hölzerne Leitung quer über eine Cloake weglief. Da kein andrer Fall von Typhus in der Stadt vorkam, obwohl dieselbe das gesammte Trinkwasser aus einer gemeinschaftlichen, 5 Meilen entfernten Quelle erhielt, so mussten die Erkrankungen auf das verdorbene Wasser jenes Brunnens bezogen werden. Ueberdem zeigte sich, dass eine Röhre derselben defect war und unmittelbar mit den Gasen der Cloake in Verbindung stand. Nach Schliessung des Brunnens hörten die Erkrankungen auf. Ein Theil der Leute, welche von dem Wasser getrunken hatten, bekam profuse Durchfälle; dieselben traten auch ein, wenn das Wasser gekocht worden war. Das Typhusgift war also durch die Siedehitze nicht zerstört worden. Möbius.

2. Gelbsucht.

Köhnhorn beobachtete während März, April und Mai 1872 im 5. Rhein.-Infanterie-Regiment No. 65, eine Epidemie von catarrhalischem Icterus (9).

Es erkrankten im Ganzen 58 Mann, deren Verlauf keine Abweichung von dem des isolirt vorkommenden katarrhalischen Icterus bot. Alle genasen, doch war die Durchschnittszahl der Behandlungstage für jeden Kranken 25 Tage, die kürzste 5, die längste 77 Tage. Hieraus geht hervor, dass die katarrhalische Gelbsucht durch ihr epidemisches Auftreten für einen Truppentheil unter Umständen, z. B. im Felde, sehr verhängnissvoll werden kann. Die Ursache der Epidemie lag nach K. unzweifelhaft in der Einseitigkeit der Kost, und zwar soll der zu häufige Genuss von Schweinefleisch und Hülsenfrüchten die Schuld tragen. Bei dem 65. Regiment waren diese Speisen weit häufiger auf dem Speisezettel als bei dem 40. Regimente, in dem bei sonst gleichen Verhältnissen kein Icterus vorkam, ausserdem zeigte sich, dass bei den einzelnen Bataillonen des 65. Regimentes die Gelbsucht-Erkrankungen im Verhältnisse standen mit der Häufigkeit der Verabreichung der genannten Kost. Alle Gelbsüchtigen mit Ausnahme eines Einzigen standen im ersten Dienstjahre, also die an die Einförmigkeit und Eigenthümlichkeit der Menage gewöhnten Soldaten erkrankten nicht, während die Rekruten nicht genügende Resistenz hatten. Wahrscheinlich hatte auch das Gefühl des Ekels, welches die meisten Kranken vor der Kost gehabt zu haben angaben, Einfluss auf die Entstehung des Icterus. (Im XII. (K. S.) Armeecorps trat vor Paris eine ausgedehnte Icterus-Epidemie auf, die jedenfalls von der Einförmigkeit der Kost herrührte.) W. R.

Die Beobachtungen Stitzer's über epidemischen Icterus, beziehen sich auf eine Casernen- oder vielmehr Casernenstuben-Endemie in Wetzlar und auf eine Endemie unter den weiblichen Mitgliedern einer Familie in Mainz (10). Die klinischen Symptome waren hier wie dort dieselben, als ätiologisches Moment liess sich jedoch mit Bestimmtheit in dem letzteren Falle ein widriger Geruch in der Küche der betr. Familie, veranlasst durch Verstopfung des Abflussrohres mit faulenden Abfällen nachweisen. St. glaubt, dass diese Miasmen eine Infection hervorgerufen haben, dass der Icterus somit als ein infectiöser oder toxischer zu bezeichnen war und dass auch bei der Kasernenendemie in Anbetracht der grossen Insalubrität der betr. Kaserne ähnliche Miasmen den Ausbruch der Krankheit verursacht haben. Für diese Annahme sprachen auch die Krankheitserscheinungen selbst. Juli und August 1874 erkrankten 14 Mann des rhein. Jäger-Bataillons No. 8 an Icterus, welche in demselben Corridore einer Caserne wohnten. Weder vor noch nach diesen Fällen kamen weder in der Civilbevölkerung noch in der Truppe ähnliche Fälle vor, es waren bei den Kranken keine Prodrome, Magencatarrhe od. dgl., vorhergegangen, sondern die Gelbsucht war mitten in der vollsten Gesundheit eingetreten, jeder konnte ziemlich genau den Moment der Erkrankung angeben. Die icterische Färbung war in 24—28 Stunden über den ganzen Körper verbreitet, sie war stroh-, schwefel- bis safrangelb. Die erste Wirkung der Infection war in allen Fällen Uebelkeit und Erbrechen, theils mit theils ohne nachfolgende gallige Diarrhöen. Dabei Trockenheit der Zunge, Kopfschmerzen, Schwindel, Schmerzhaftigkeit des Leibes Fieber,

kurz ein ganzes typhöses Krankheitsbild. Dieses acute Stadium dauerte 3 — 4 Tage, dann liess das Fieber nach und als Haupterscheinung blieb ein hartnäckiger Abdominalcatarrh zurück. Die Reconvalescenz war in allen Fällen sehr langsam. Möbius.

3. Gelenkrheumatismus.

Stricker berichtet über die Resultate der Versuche mit der Salicylsäure-Behandlung, welche gemäss dem Erlass der Militair-Medicinal-Abtheilung vom 12. Februar 1876 innerhalb der grösseren Militairlazarethe angestellt wurden (11). Von Polyarthritis rheumatica hat der Verf. 181 Fälle in Betracht gezogen und ist dabei zu folgenden Resultaten gelangt. Salicylsäure, salicylsaures Natron und Salicin sind specifische, aber ungleichwerthige Antirheumatica. Vorzügliche Dienste leisten sie beim acuten Gelenkrheumatismus. Schnell, gefahrlos, zuverlässig, einfach und am billigsten ist die Kur mit Acid. salicylicum pur. in stündlichen Dosen von 0,5 — 1,0 gr. in Oblate oder Gelatinekapseln. Theurer ist die Cur mit dem Natrium salicylicum und dem Acid. salicyl. dialysatum; am theuersten und langwierigsten mit dem Salicin. Je früher die Kranken in Behandlung kommen, um so seltener sind Complicationen. An die Hauptcur muss sich eine Nachcur direct anschliessen, welche etwa 8 Tage dauert und pro die 2 — 3 gr. Acid. salicyl. cryst. pur. beansprucht. Typhus muss im Gegensatz zum Rheumatismus als Contraindication gegen eine Salicylsäure-Behandlung gelten, da das salicylsaure Natron zwar die Temperatur energisch herabsetzt, alle andern typhösen Erscheinungen aber unverändert bleiben oder sich verschlimmern; das Nervensystem wird zerrüttet, die Verdauung gestört, die Aufgaben der Lungen und des Herzens beeinträchtigt.

Möbius.

Van Vyve berichtet über die Anwendung des salicylsauren Natrons in 14 Fällen im Garnisonlazareth zu Antwerpen (12). Die tägliche Dosis betrug 10 Grm. in 100 Grm. Wasser stündlich 1,40 Grm. Die mittlere Dauer der rheumatischen Schmerzen betrug $4\frac{1}{2}$ Tag. Es werden folgende Schlüsse gezogen; 1) das salicylsaure Natron wird im Allgemeinen gut vertragen; 2) eintretende Taubheit ist zwar unangenehm aber vorübergehend; 3) die fieberwidrige und schmerzstillende Wirkung tritt sehr schnell ein, daher verschwindet die Schlaflosigkeit; 4) die Schwellung der Gelenke bleibt längere Zeit bestehen, ebenso die Anämie; 5) im Allgemeinen ist die Reconvalescenz eine lange im Verhältniss der schnellen Wirkung. W. R.

4. Cholera.

Mehlhausen, Mitglied der Choleracommission des deutschen Reiches, giebt einen Bericht über die Cholera-Epidemie des Jahres 1873 in der Armee des ehemaligen Norddeutschen Bundes (13).

Nach den amtlich eingeforderten Berichten sämmtlicher Militärärzte, welche an Cholera erkrankte Soldaten in Behandlung gehabt haben, kamen nur in 6 Armeecorps Fälle vor, im Garde-, I., II., IV., V. und VI. Corps. Ueberhaupt erkrankten 541 Mann, wovon 323 genasen und 218 starben; die meisten Krankheitsfälle hatte das I. (319), die wenigsten das V. Corps (18). In den verschiedenen Garnisonorten brach die Epidemie meist zunächst unter der Civilbevölkerung aus, und ging dann erst auf das Militär über, die Uebertragung von Person zu Person wird durch viele Beispiele treffend bewiesen. Als besonders günstige Bedingungen für die Verbreitung der Ch. werden die tiefe Lage mancher Stadttheile, besonders wenn der Lauf des Grundwassers der Senkung der äusseren Bodenoberfläche entspricht, dann schlechte Beschaffenheit des Nutzwassers, ungesunde Wohnanlagen, zumal Anhäufung vieler Menschen in kleinem Raume angeführt. Daher erklärt sich die grössere Erkrankungsziffer bei den casernirten Soldaten, von denen 2,43 pCt. erkrankten, während diese Zahl bei den in Bürgerquartieren untergebrachten Mannschaften 1,05 pCt. betrug. Von ersteren starben 42,40 pCt., von letzteren nur 32,88 pCt. Als weitere Momente, die der Verbreitung der Ch. günstig sind, werden individuelle Disposition (bei Leuten mit durch Excesse im Essen und Trinken, durch Ueberanstrengungen geschwächter Körper) psychische Erregung (Ekel oder Furcht vor Infection) und Ortswechsel mit Veränderung der Lebensweise (es erkrankten meist Recruten). Die Dauer der Krankheit schwankt zwischen 1 Stunde und mehreren Tagen und sogar Wochen von ihren ersten Erscheinungen bis zum Tode. Die prophylactischen Massregeln bestanden in Pflege des Körpers bezüglich Nahrung und Kleidung, Reinlichkeit, Zufuhr guter Luft und in Desinfection der Dejectionen, sowie sämmtlicher mit den Kranken in Berührung gewesenen Gegenständen. Bewirkt wurde letztere durch Anwendung von carbolsaurem Kalk, schwefeliger Säure und Chlor. Diemer.

5. Malariakrankheiten.

Faught (14) glaubt das relativ häufige Vorkommen von Wechselfieber in Tilburg Fort auf das Trinkwasser schieben zu sollen; es sind nämlich die Gesundheitsverhältnisse dieser Garnison so schlecht, dass man sich genöthigt gesehen hat, eine Truppe nie länger als 6 Monate dort zu lassen. Das Fort liegt am Ausfluss der Themse in sumpfiger Gegend; zum Trinken wird das Regenwasser benutzt, das von verschiedenen Stellen her in zwei cementirten Behältern aufgefangen wird und vor dem Gebrauche durch Filter von Holzkohlen und Kies zu passiren hat. Als Beweis seiner Behauptung führt Faught an: 1) Dass die benachbarte Civilbevölkerung (die ziemlich zahlreichen Beamten einer Eisenbahn-Station und die Besatzung eines Küstenwachtschiffes), welche Quellwasser hat, fast gar nicht an Malaria leidet. 2) Dass dagegen die Garnison, welche das oben erwähnte Wasser geniesst, sehr stark von Malaria heimgesucht wird (bei einer Quote in Zeit von 6 Monaten beinahe 12 pCt., bei einer andern sogar $33\frac{1}{3}$ pCt.). 3) Dass, als einmal die Wasserbehälter des Fort einer Reparatur unterworfen wurden und die Garnison auch das Quellwasser benutzen musste, bei derselben in einem Zeitraum von 7 Monaten nur ein einziger Fieberfall (1,1 pCt.) vorkam.

Aus einer vergleichenden Analyse der beiden fraglichen Wässer zieht Verf. den Schluss, dass das Schädliche in dem Trinkwasser der Garnison eine oxydir-

bare, organische, nicht nothwendig stickstoffhaltige Substanz sei; und dass daher die Bezeichnung „Regenwasser“ ganz falsch sei. indem es sich mit höchster Wahrscheinlichkeit um Wasser handele, das aus dem benachbarten sumpfigen Terrain in die Behälter durchgesickert sei. Evers.

Der in den englischen Garnisonen des Mittelmeeres so häufigen und darum auch gewöhnlich „Malta-Fieber“ genannten Krankheit will Donaldson (15) den Namen faeco-malarial fever beigelegt wissen und zwar weil die Entstehung derselben nach seiner Ansicht lediglich auf die aus sich zersetzenden Fäcalmassen herrührende Infection zurückzuführen ist. Es sind nämlich über ganz Malta die Abtrittseinrichtungen so primitiver Art, alle Boden- und Temperaturverhältnisse für eine faulige Zersetzung der Excremente so eminent günstig und in Folge dessen die ganze Atmosphäre so mit Fäulnissproducten geschwängert, dass — wie Dr. G. Gulia schreibt — in Cospicua Silbersachen, die man unverschlossen in den Zimmern stehen lässt, von selbst in kurzer Zeit schwarz anlaufen. Natürlich erstreckt sich diese Verunreinigung nicht blos auf die Luft, sondern auch auf den Boden, Trinkwasser u. s. w. Donaldson argumentirt nun so: Gelangen die erwähnten Infectionsstoffe mit dem Trinkwasser in den menschlichen Körper, so entsteht enteric fever (Abdominaltyphus); werden sie dagegen nur durch die eingeathmete Luft eingeführt, so veranlassen sie entweder nur eine „febrile Dyspepsie“ oder aber in schweren Fällen das, was er faeco-malarial fever nennt. Die Unterscheidung desselben von enteric fever soll leicht sein. Letztere Krankheit bietet folgende Symptome dar: die Patienten zeigen das Bild eines schweren Ergriffenseins des ganzen Organismus; Exanthem auf der Haut, Diarrhoe; Fieber in einem regelmässigen Typus verlaufend, in 24 Stunden je eine Exacerbation und Remission; fast immer Lungencatarrh und Gehirnerscheinungen, schon in den frühesten Stadien der Krankheit grosse Schwäche und Verfall der Kräfte; vor Ablauf des Krankeitsprocesses keine fieberfreien Intervalle, Recidive, sowie rheumatische und neuralgische Nachbeschwerden nicht allzu häufig; Sterblichkeit etwa 25 pCt. und als characteristische Leichenerscheinung Anschwellung oder Verschwärung der Peyer'schen Plaques und solitären Follikel. — Dagegen characterisirt sich das faeco-malarial fever wie folgt: Anblick der Kranken wie gewöhnlich und nicht verändert; kein Exanthem auf der Haut; Verstopfung; Temperatur nicht an eine gewisse Curve gebunden, sondern sehr unregelmässig, innerhalb 24 Stunden zwei, auch drei Exacerbationen und Remissionen; Lungencatarrh und Gehirnerscheinungen selten; nur sehr mässiger Kräfteverfall; in den letzten Stadien der Krankheit völlig fieberfreie Intervalle; Recidive sehr häufig, rheumatische und neuralgische Nachbeschwerden fast ausnahmslos; Exitus letalis sehr selten und als Leichenbefund keine Affection der Darmdrüsen, sondern eine oft sehr intensive Hyperämie im Duodenum und oberen Theile des Jejunum. Evers.

Fuzier, Médecin principal des französischen Expeditionscorps nach Mexico, bespricht das gelbe Fieber auf Grund seiner Erfahrungen in Vera-Cruz von 1862 bis 1867 (16).

F. beobachtete dort 9000 Kranke und Verwundete, welche auf den verschiedensten Wegen eintrafen und vermöge der Zusammensetzung des französischen Expeditionscorps, bei welchem sich auch ägyptische Truppen befanden, aus einer Sammlung der verschiedensten europäischen und africanischen Nationen bestanden. Der sehr eingehende Aufsatz schildert zunächst die Oertlichkeiten, wo das gelbe Fieber auftrat. Der beständige Herd desselben ist Vera-Cruz, von wo es nur bis zu einer gewissen Entfernung und gewissen Höhe in das Innere vordringt. Es wird eine genaue climatologische Schilderung dieser Stadt gegeben. Das Clima gestattet den Weissen nur unter gewissen Vorsichtsmassregeln zu leben, da ausser dem gelben Fieber alle Arten von Malaria-Krankheiten vorhanden sind.

Als die Enstehungsursachen des gelben Fiebers wird Malaria-Entwickelung, verhinderter Eintritt des Windes, Mangel an Reinlichkeit und frischem Wasser angegeben. Der hohe Grad der Ansteckungsfähigkeit des gelben Fiebers wird an verschiedenen Beispielen gezeigt, sowohl von der Wohnung, den Kleidern, als den Kranken selbst aus. Bezüglich der Immunität hebt F. als schützende Verhältnisse hervor: 1) geboren sein und längerer Aufenthalt von Eingeborenen an Gelbfieberorten, die Eingeborenen von Vera-Cruz werden nie befallen; 2) eine eigenthümliche oft nur zeitweilige Disposition; 3) die Race, die Neger und Mulatten von Martinique erkrankten nicht, ebenso die Neger des ägyptischen Bataillons, dagegen vielfach die Araber und Kabylen; 4) schützt eine wirklich constatirte Erkrankung. Es war sehr bedauerlich, dass die einmal erkrankt gewesenen Infirmiers wieder weggenommen wurden und durch andere, welche schnell wegstarben, ersetzt wurden. Irgendwelcher Antagonismus des gelben Fiebers gegen andere Krankheiten wie Cholera, Variola, Malaria, Dysenterie, besteht nicht. Robuste Organismen werden leichter und stark befallen, ältere Personen eher als Kinder. Die Zeit, welche zur Absorption des Miasmas nöthig ist, kann ausserordentlich kurz sein, Soldaten, welche sich nur wenige Stunden nach ihrer Ausschiffung in Vera-Cruz aufhielten, bekamen nach einigen Tagen im Hochlande das gelbe Fieber. Die Incubationszeit ist ebenfalls sehr kurz, kann aber 2—3 Tage dauern.

Die Symptome sind in den ersten 2—3 Tagen oft nur diejenigen einer beginnenden schweren Erkrankung, fast immer jedoch treten hinzu lebhafte Injection der Augen, Schmerzen in der Lumbalgegend und im Nacken, sowie galliges Erbrechen. Der Urin ist dabei frei. Es kann mit diesen Erscheinungen sein Bewenden haben und der Kranke wieder genesen; man spricht dann von dem sehr häufigen „Acclimatisationsfieber“.

In mittelschweren Fällen tritt nach der soeben beschriebenen Periode ein Abfallen der Temperatur und verminderte Pulsfrequenz ein, ein Umstand, den man vielleicht mit Recht aus dem jetzt erfolgenden Uebertritt von Gallenbestandtheilen ins Blut erklärt, die sich auch jetzt schon öfter nebst Eiweiss im Urin nachweisen lassen. Darauf nach 10—12 Stunden: vermehrter Puls, Icterus, Mattigkeit, Epistaxis ausser

den obigen Erscheinungen. Nach 2 Tagen können auch diese Symptome schwinden und Genesung erfolgen.

In schweren Fällen sind alle diese Erscheinungen mehr ausgeprägt dazu: grosse Angst: Delirien (aber öfters auch freies Sensorium), Erbrechen von Caffeefarbe, schwarze Stühle, Hämorrhagien aus Nase, Mund, Zunge und jedem etwa vorhandenen Locus minoris resistentiae entweder comatöser oder sehr exaltirter Zustand mit grossen Kraftäusserungen. Der Tod erfolgt am häufigsten zwischen dem 4. und 6. Tage unter epileptiformen Anfällen. Dies ist im Allgemeinen der Verlauf der Krankheit.

Eine intermittirende oder remittirende Form kann nicht zugegeben werden. Exanthem ist nicht genügend nachgewiesen und können sehr leicht Mosquitostiche dafür gehalten werden.

Es folgen nun Pulscurven, bezüglich deren nur erwähnt sei, dass der Puls, von Anfang an stürmisch, frequent und voll, es auch in den späteren Stadien oft noch in höherem Grade bleibt, wenn seine Curve nicht bei Erschöpfung derjenigen im Stadium algidum der Cholera, d. h. fast einer geraden Linie gleicht. Die Resultate der Thermometrie ergaben, dass die Temperatur am 1. und 2. Tage variirt zwischen 37,5 und 41,5 ^{0}; dann zeigt sich im Allgemeinen ein Sinken gegen die 2. Epoche der Krankheit hin, d. h. das Erscheinen des Icterus; darauf in den schweren Fällen ein weiteres Sinken auf 37—35 ^{0}. Manchmal sinkt die Temperatur constant aber langsam, sich immer auf ziemlicher Höhe erhaltend.

In den schweren Fällen ist Eiweiss im Urin ein constantes Vorkommniss und steht seine Menge immer in geradem Verhältniss zu der Schwere der Erkrankung. Die Harnsäure bleibt in normaler Menge, der Gallenfarbstoff wurde schon erwähnt. Das schwarzfarbige Erbrochene ergiebt sich unter dem Microscop als aus mehr oder weniger veränderten Blutkörperchen bestehend. Die Farbe ist herzustellen durch Aufgiessen von Salzsäure auf frisches Blut. Das frisch gewonnene Blut gleicht oft dem der Typhuskranken, es ist flüssig, coagulirt wenig oder gar nicht und enthält beträchtliche Quantitäten Harnstoff, welcher sich auch in dem Serum der Hirnventrikel fand. Aus diesem Grunde will daher F. die schweren nervösen Symptome als urämische oder nach cholämische ansprechen.

Die Prognose ist wesentlich abhängig von der Intensität des Fiebers und besonders der Frequenz des Pulses. Ein Puls über 125, dazu viel Eiweiss im Urin oder gar Anurie geben immer eine sehr bedenkliche Prognose.

Für die Diagnose giebt es im Anfang oft keinen sicheren Anhalt, das G. F. von anderen schweren fieberhaften Erkrankungen zu unterscheiden, deren Auftreten ausserdem in Vera Cruz keine Seltenheit ist. Am Ende des 2. und 3. Tages jedoch treten immer die characteristischen Symptome auf.

Ueber einen bestimmten Procentsatz der Mortalität kann F. keine Durchschnittsziffer angeben. Dieselbe variirt in hohem Grade nach den Jahren, der Jahreszeit, nach dem Orte, von welchem die Befallenen gekommen sind. So war die Sterblichkeitsziffer 1872 sehr hoch. Eine Compagnie des 99. Linienregimentes verlor in diesem Jahre alle Officiere und Unterofficiere und schmolz auf 20 Mann zusammen.

F. stützt seine pathologisch-anatomischen Angaben auf 300 von ihm vorgenommene Sectionen. Die Veränderungen waren fast constant; es sei hervorgehoben: starke Todtenstarre, icterische Hautfärbung, Dura mater oft gelb gefärbt, starke Injection der Hirnhäute, Herz weich und entfärbt, Leber gelb gefärbt, erweicht, das Gewicht wegen der in den Tropen häufigen Leberveränderungen nicht genau bestimmbar. Im Magen und Darm schwarze Massen, welche ausgebrochen werden. Milz normal, Nieren vergrössert, erweicht.

F. giebt nun einen Ueberblick über die gegen das gelbe Fieber angewendete Therapie, welche im Wesentlichen immer nur eine symptomatische blieb. Bei dem rapiden Verlaufe thut schnelle Hülfe noth. Die einheimische möglichst irrationelle Methode besteht darin, dass die Kranken in Decken gehüllt von der Luft abgeschlossen und innerlich mit Oliven- und Ricinusöl, sogar mit reichlichen Aderlässen geschwächt werden. Zu den nicht zu verwerfenden Mitteln gehören jedoch Darreichung von kühlenden Getränken, besonders Limonaden, Application von Sinapismen an verschiedenen Körperstellen und besonders die üblichen Abreibungen mit Citronensaft. In der ersten Zeit hält F. ausleerende und schweisstreibende Mittel für angezeigt. Nur wenige Mittel sind zu diesen Zwecken verwendbar und zwar fand er die „Infusion de casse aromatisée", ferner leichte schweisstreibende Thee's, warme Limonaden passend. Dabei muss der Kranke von allen irgendwie beengenden Bedeckungen befreit werden. Ganz leichte Blutentziehungen längs der Wirbelsäule, im Epigastrium und an den Lenden können gegen Schmerzen und Erbrechen etwas nützen. Wirklich vortheilhaft erweisen sich die auch bei den Eingeborenen üblichen Frictionen am ganzen Körper, Bäder mit Lösungen von unterschwefligsaurem Kalk und Magnesia, Holzessig, Salpetersäure, Citronensaft; am wirksamsten sind aber entschieden Vollbäder, welche in einer Temperatur von 20 ^{0} R., 5—10 Min. alle 4 Stunden, in Anwendung gezogen wurden. Auch Umschläge von diesen Mitteln auf den Leib verschaffen dem Kranken sichtlich Erleichterung.

In Ermangelung jedes zuverlässigen Mittels griff man zu vielen, selbst Geheimmitteln. Das Chinin erweist sich als entschieden schädlich; die arsenige Säure, unterschwefligsaure Salze, viele Alkalien, namentlich das essigsaure Ammoniak, waren ebenfalls unnütz oder von schlimmen Folgen. So kam man immer wieder auf die Säuren, vorzüglich die Salpetersäure in Limonaden, Einreibungen, Fomentationen, Bädern und subcutanen Injectionen zurück.

Trat die scheinbare Besserung nach der ersten Episode ein, so war Ruhe das Nothwendigste. Der Kranke muss streng bewacht werden und eine wirkliche Besserung erwarten. Namentlich jeder Genuss

von Speisen kann sofort die schweren Symptome des 2. Abschnittes heraufbeschwören.

Drei besonders allarmirende Symptome sind oft mit Erfolg niederzuhalten: die Hämorrhagien allein durch das Ferrum sesquichloratum, das Erbrechen, wenn die Potio Riveri nicht ausreicht, durch Eispillen, Eisblase oder auch Cantharidenpflaster auf den Magen, subcutane Morphiuminjectionen, die schweren nervösen Erscheinungen, wie Krämpfe etc. durch Aether, Bromkali. Moschus, Ammoniak-Einreibungen im Nacken.

Bei der Unterdrückung der Urinsecretion will F. vom holländischen Gin (Caffee mit Liqueur und Limonade) Erfolge gesehen haben.

In schweren Fällen muss man schliesslich noch seine Hoffnung auf Clysmata erst von antiseptischen, dann von antispasmodischen und schliesslich tonisirenden und nährenden Mitteln setzen. Diese Form der Darreichung ist überhaupt beim G. F. bei der Unfähigkeit des Magens, seinen Inhalt zu behalten, zu empfehlen. Wendet sich das Befinden zum Besten, so ist in der Convalescenz die grösste Vorsicht, ähnlich wie nach einem schweren Typhus, durchaus zu beobachten, jedoch sollen wahre Rückfälle nicht erwiesen sein.

Schliesslich giebt F. noch seine Vorschläge, um den Gesundheitszustand in und um die Stadt Vera Cruz zu verbessern, sowie Truppen und in die Stadt kommenden Fremden Schutz vor den Angriffen der Krankheit zu verschaffen.

Bezüglich der Stadt Vera-Cruz wird vor Allem die Ausfüllung der herumliegenden Sümpfe und die Verhinderung der Ueberschwemmungen durch das Meer verlangt, ausserdem eine allgemeine Reinlichkeit, die ganz vernachlässigt ist. Specielle Forderungen für Truppen sind, dass die Wohnungsräume der Casernen nicht im Erdgeschoss liegen, sorgfältige Beseitigung der Abfälle; getragene Sachen sind entfernt von den Wohnungen aufzubewahren und ist ihre Bewachung acclimatisirten Leuten anzuvertrauen. Neu eintreffende Mannschaften müssen nach der Gelbfieberzeit (erst vor October) ankommen und in höher gelegenen Lagern untergebracht werden. Es müssen Strohhüte getragen werden und die Mannschaften Nachmittags zu Hause bleiben, dürfen überhaupt bei Sonnenschein keinen anstrengenden Dienst thun. Alle Erkrankungsfälle müssen sofort ins Lazareth geschafft, und die Kleider desinficirt werden.

Grossen Nutzen gewähren schattig gelegene Schwimm-Bassins. Auch Privatleute werden gut thun, erst im October und November anzukommen und in Hôtels nicht im Erdgeschoss und nicht nach dem Hofe hinaus zu wohnen. Die übrigen Massregeln sind dieselben wie bei jeder Infectionsepidemie. Rau.

6. Scorbut.

Wenzel, Generalarzt der Kaiserlichen Marine, berichtet nach dem Blaubuch der englischen Admiralität über den Scorbut auf der englischen Polarexpedition 1875—1876 (17, 18).

Diese Expedition, ausserordentlich zweckmässig ausgerüstet, hatte England im Frühjahr 1875 verlassen und kehrte ganz unerwartet im Herbst 1876 zurück. Es wurde sofort eine Commission bestehend aus den Admiralen Sir James Hope, Sir Richard Collinson und E. A. Inglefield sowie den Aerzten DDr. James Donnet und Thomas Fraser, eingesetzt. Dieselbe gab nach Vernehmung der Befehlshaber Kapitain Hares und Stephenson, der Offiziere und Aerzte, einiger Unteroffiziere und Leute der letzten Polarreise, sowie nach Anhörung früherer Polarfahrer, und hervorragender ärztlicher Autoritäten der Armee und Marine, sowie gelehrter Gesellschaften (darunter Sir Alexander Armstrong, de Chaumont, Macdonald, Munro) nachstehendes Urtheil ab.

1) Die Ursache des frühen Ausbruches von Scorbut bei den Schlittenreisen im Frühjahr 1876 ist darin zu suchen, dass der Citronensaft bei der Schlittenverpflegung fehlte.

Wahrscheinlich war gleichzeitig nicht ohne Wirkung auf die Gesundheit der Besatzung — trotz deren anscheinend guten Aussehens im Augenblick des Beginnes der Schlittenreisen — der lange Winter gewesen, welcher sich über 142 Tage erstreckte und während dieser Zeit vollständigen Mangel an Sonnenlicht und Beschränkung auf ein nothwendigerweise feuchtes Zwischendeck und auf eine relativ verschlechterte Atmosphäre während des grössten Theils des Tages mit sich brachte, und ausserdem von ausserordentlichem Temperaturwechsel, sowie von Mangel an frischem Fleisch — besonders auf dem „Alert“ — begleitet war.

Diese zu Scorbut prädisponirenden Ursachen wurden noch durch strenge Kälte und schwere Arbeit vermehrt, welche bei den Schlittenreisen unmittelbar nach der Abreise vom Schiffe begonnen und von den gewöhnlichen Folgen: Mangel an Appetit und Schlaf während der ersten Reisetage, begleitet waren.

In wie weit mit nothwendiger Rücksicht auf die Länge der Reisezeit, welche von dem Aufbruch des Eises in dem Polarmeer abhängt, diese Uebel sich hätten dadurch mildern lassen, dass man kurze Reisen zum Zweck der Anlage von Vorrathsdepots und anderer Vorbereitungen vorher unternommen hätte, bevor man die ausgedehnteren Reisen zur Verfolgung der hauptsächlichsten Zielpunkte der Expedition in das Werk setzte, lässt sich nicht entscheiden; es ist jedoch einleuchtend, dass durch ein solches Verfahren eine Vorschulung sich hätte gewinnen lassen, welche wesentlich den Erfolg der Schlittenreisen gesichert haben und weit wirksamer gewesen sein würden, als die im Winter angestellten Leibesübungen, welche durch dessen Härte beschränkt wurden.

2) Die Vorräthe an Proviant und für Krankenpflege waren in jeder Hinsicht dem speciellen Dienste der Expedition angemessen und vollständiger, als diejenigen früherer Expeditionen, welche nach dem Polarmeer ausgegangen.

3) In der von dem Oberbefehlshaber der Expedition angeordneten Ausrüstung der drei ausgedehnten und hauptsächlichsten Frühjahrs-Schlittenreisen war Citronensaft nicht eingeschlossen, und hierin lag eine Abweichung von dem 11. Artikel des Memorandums des Generalstabsarztes der Marine, Sir Alexander Armstrong, welches Seitens der Admiralität dem Oberbefehlshaber zu seiner Information überwiesen worden war. Da die für diese Abweichung angegebenen Gründe ungenügend

erscheinen, so werden die genannten Anordnungen für nicht geeignet gehalten.

Dieses Urtheil gründet sich auf ein von den ärztlichen Mitgliedern der Commission ausgestelltes Gutachten und enthält eine directe Verurtheilung des Chefs der Expedition, welcher ihm vom Director general des Sanitätsdienstes der Marine Sir Alexander Armstrong mitgegebenen Directiven bezüglich des täglichen Genusses von Citronensaft direct entgegengehandelt hatte. Aus dem erwähnten Gutachten sei hier kurz hervorgehoben, dass nach demselben dem Entstehen des Scorbuts durch frische Pflanzensäfte, frisches Fleisch (besonders in ungekochtem Zustande) und durch Milch vorgebeugt bezw. derselbe geheilt werden kann. Nach einer Ueberwinterung vom September 1875 bis Anfang April 1876 begannen die Schlittenreisen. Die Bemannung beider Schiffe, 28 Officiere und 96 Mann, befand sich damals wohl. Nun folgte der vergleichsweisen Unthätigkeit während des Winters körperliche Anstrengung der härtesten Art bei enormer Kälte und Durchnässung. Von Anfang April bis Juli kamen 59 Fälle von Scorbut vor, 4 endeten tödtlich. Alle erkrankten während der Schlittenreisen mit einer Ausnahme. Das frühzeitige Auftreten des Scorbuts weist auf eine Gesundheitsbeeinträchtigung während des Winters vor den Schlittenreisen hin. Die Einflüsse waren: 1) der Mangel an Sonnenlicht, 142 Tage war die Sonne unsichtbar; 2) das Athmen einer unreinen Luft; der Cub.-Raum pro Mann auf dem „Alert" betrug 107, auf der „Discovery" 140 Cub.-F. Der durchschnittliche Kohlensäuregehalt betrug auf dem „Alert" 3,3 pCt. und auf der „Discovery" 4,10 pCt., mithin 5–7mal mehr als in reiner Luft (0,5 pCt.); 3) die Feuchtigkeit im Zwischendeck; 4) die Kälte, im März = 40° C. Temperatur; 5) der Mangel an frischem Fleisch. Wichtig ist die verhältnissmässige Immunität der Offciere, von 28 Officieren erkrankten 5, von 96 Mannschaften 55, erstere hatten viel mehr scorbutwidrige Verpflegungsartikel. Bei den Schlittenexpeditionen waren die Fleischspeisen gut, dagegen fehlte der Citronensaft, welcher nicht mitgenommen wurde. Als Mittel zur Verhütung des Scorbuts während des Aufenthalts auf den Schiffen müssen gelten genügende Bewegung, persönliche Reinlichkeit, möglichst reine Luft, welche durch Oefen eingesaugt werden muss. Ausser frischem Fleisch müssen möglichst saftreiche Gemüse gereicht werden. Von Alcohol darf nicht mehr als 75 Grm. Rum täglich gegeben werden. Citronensaft genügt mit 30 Grm. täglich. Bei den Schlittenreisen liegt ein grösseres Nahrungsbedürfniss vor. Sehr gut ist Pemikan, ein Gemisch von getrocknetem Fleisch und Fett, welches nur 6 bis 7 pCt. Wasser auf 35 pCt. Eiweiss und 52 bis 56 pCt. Fett enthält. Getrocknete Kartoffeln sind nur zu empfehlen. Alcohol wird besser durch Thee ersetzt, am Besten ist Theeextract, jedoch ist die Dauer der Bereitung in's Gewicht fallend. Citronensaft ist unumgänglich nöthig, ausser den bekannten Mitteln, Ruhe und warmer Kleidung, ist derselbe unentbehrlich. Der Citronensaft wird seiner schwierigen Aufthauung wegen vortheilhaft mit Rum, Thee oder Pemikan vermischt, welcher letzterer schmackhafter wird, durch die Kälte verliert derselbe seine Wirksamkeit nicht. Gegen das Zerspringen der Flaschen mit Citronensaft beim Gefrieren soll die konische Form derselben nützlich sein.

(Die Erfahrungen bei dieser Polarexpedition beweisen auf das Schlagendste den Werth einer richtigen Anwendung ärztlicher Rathschläge, deren Nichtachtung allein der Misserfolg zuzuschreiben ist.) W. R.

Das 16. Feldjäger-Bataillon wurde im September 1875 nach Stanislau in Ostgalizien in Garnison gelegt und im folgenden Frühjahr brach in ihm eine Scorbutepidemie aus, bei welcher 99 Soldaten erkrankten (19). Nach Frank herrscht in Stanislau der Scorbut endemisch und befällt vorzugsweise die fremden Soldaten, die Ursache der im Frühjahr 1876 vorhandenen Häufung der Fälle sucht Fr. in der auffallend feuchten Witterung. Möbius.

Die Anzahl der venerischen und syphilitischen Kranken, welche 1876 an das Garnisonspital No. 2 in Wien abgegeben wurden, ist nach Hlawac (20) um ein Drittheil grösser, als 1875 (937:652). Bei dem mit 5750 sich beziffernden Gesammtabgange des Spitals 1876 participiren die Venerisch-Syphilitischen mit 16,2 pCt.; die Behandlung derselben beanspruchte im Ganzen 30,688 Tage, d. i. 32 Tage per Kranken. Neben der Zahl hat auch die Intensität der Erkrankungen insofern zugenommen, als von den Geschlechtskranken fast 19 pCt. an Syphilis im engeren Sinne litten, während dies 1875 nur bei 16 pCt. der Fall war. Die meisten Kranken gehörten einheimischen oder aus wohlhabenden Gegenden (Böhmen) recrutirenden Truppentheilen an. Die Chargen stellten ein unverhältnissmässig grosses Contingent, es waren unter 937 Kranken 295, d. i. fast 32 pCt., Chargen (Officiere und einjährig Freiwillige) ausgeschlossen. In therapeutischer Beziehung erwähnt H. die subcutanen Chlornatrium-Sublimat-Injectionen, welche er bei 36 Fällen, theils Initial-Sclerosen, theils anderweiten Primordialerscheinungen mit günstigem Erfolge angewendet hat, indem nur zweimal Recidive vorkamen, wobei freilich die Kürze der Beobachtungszeit in Anschlag zu bringen ist. „Die neue Spritzcur" war bei den Kranken wegen Schmerhaftigkeit sehr gefürchtet. Möbius.

Der Unterschied der Syphilis in den Häfen unter dem bez. nicht unter dem Contagious Diseases Acts ist folgender (21):

		Häfen unter dem Contagious-Act. auf 1000 Mann	Nicht unter demselben. Effectivstärke.
Act von 1864.	1864–65	79,12	100
„ 1866.	1866–70	47,19	84,74
„ 1869.	1871–76	41,67	93,92

W. R.

Imbriaco und Bonalumi kommen bei der Betrachtung der hypodermatischen Behandlungsmethode der Syphilis in den Militärlazarethen zu folgenden Schlüssen: 1) Calomel ist das geeigneteste Präparat für die Einspritzungen unter die Haut, die syphilitischen Krankheitserscheinungen kommen dadurch schneller zum Verschwinden, als bei jeder anderen. 2) Die Dose beträgt am besten 20—30 Centigr. für jede Einspritzung, kann aber auf 40 bis 50 erhöht werden, ohne Gefahr einer Vergiftung. Gewöhnlich genügt eine Einspritzung nicht, sondern es werden dann bis vier nöthig. 3) Allgemeine Quecksilberwirkung und Mundaffectionen kommen weniger vor als bei den übrigen Mitteln. 4) Entzündliche Vorgänge an der Einspritzungsstelle haben keinen specifischen Character, können aber als Entzündung sehr bedeutend sein. 5) Aus diesem Grunde lässt sich die Methode nicht für die Militärlazarethe anordnen. 6) Es ist die beste Methode bei schweren Syphilisfällen, namentlich solchen, die eine sehr wirksame Behandlung in kurzer Zeit fordern und wo andere Methoden nicht vertragen werden. W. R.

8. Pocken.

Rotter (23) tadelt die Ertheilung der Erlaubniss zur Benutzung der Lymphe von Revaccinirten i. e. Er-

wachsenen bei Fortsetzung der gewöhnlichen alljährlichen Revaccinationen (Dienstverh. [der k. Bayer. Armee] „Sanitätscorps" S. 46. 1. Abs. 2). Er findet, dass damit die Möglichkeit zur Uebertragung latenter Syphilis gegeben sei und empfiehlt, entweder auf versandte Lymphe zu recurriren oder besser die Kinder als Impfstöcke zu benutzen. Möbius.

9. Augenkrankheiten.

Marini (24) bespricht speciell die Augenkrankheiten und ihre Simulation im Verhältniss zur granulösen Augenentzündung. Der sehr umfangreiche Aufsatz giebt folgende Schlusssätze: granulöse Augenentzündung verdient nicht die specifische Bezeichnung einer Militairkrankheit, sondern hängt von Ursachen ab, die auch ausserhalb des militairischen Lebens wirken. Die Granulationen auf den Augenlidern sind kein specifisches Kennzeichen der Ansteckung, da sie durch mechanische und chemische Reize, so gut entstehen können als durch ein Contagium. Sie kann deshalb leicht simulirt werden. Die Aufmerksamkeit muss sich daher eben sowohl auf die hygienischen Bedingungen wie auf die Möglichkeit der Vorschützung richten. W. R.

Der Widerwille eines Theiles der galizischen Bevölkerung gegen den Soldatendienst veranlasst nach Leiblinger (25) manche Individuen, gewisse Krankheiten künstlich hervorzurufen und vorübergehende oder bleibende Störungen in den betreffenden Organen zu bewirken (vergl. vor. Jahresber., S. 30). Sehr häufig wird zu diesem Zwecke das Auge gewählt. Leiblinger hat eine Reihe hierher gehöriger Fälle beobachtet, so das Reiben der Augen mit Cuprum sulfuricum, das Einbringen von Kalkstaub in den Bindehautsack, Mittel, welche vorübergehende Conjunctivitis erzeugen; Einbringen von Emplastr. cantharidum, welches eine Keratitis superficialis hervorbrachte; Einstich in die Cornea mit einem scharfen Werkzeuge, welcher zu einer künstlichen Hornhautnarbe, traumatischem Catarrh und gänzlichem Verlust des Sehvermögens führte; ja sogar einmal eine centrale Hornhautnarbe, die durch Blutegelstich entstanden war. Möbius.

Die Augenkrankheiten machten 1875 einen grossen Factor bei der Morbilität der K. K. Marine aus (26).

Bei einem Präsenzstande von 7235 Mann waren davon 108,91 p. M. Die durchschnittliche Krankheitsdauer war 29,2 Tage. Vorzüglich waren es Trachome (75,9 pCt. aller Augenkranken), welche plötzlich diesen hohen Krankenstand herbeiführten. Die meisten Erkrankungen, nämlich 566 von 588, kommen auf die Schiffe im Hafen („Adria", Schwarzenberg", „Navarra", „Drache"). Von den Bemannungen dieser Schiffe waren von je 1000 Mann 371,8 an Trachom erkrankt, also mehr als jeder Dritte. Die Intensität der Trachome hat jedoch keineswegs der grossen Ausbreitung entsprochen; von 588 wurden nur 3 (0,5 pCt.) invalidisirt, 24 (4,1 pCt.) beurlaubt. Das Trachom war zumeist als körniges zu bezeichnen, indem unter der ganz normalen Conjunctiva mehr als hanfkorngrosse Körner, schwach gelblich gefärbt, nur durch ihre Transparenz sich von der Umgebung abhebend, unregelmässig eingestreut, wie endlich in der Uebergangsfalte ein schmutziger Wulst, in welchem Bläschen und Körner auftraten, beobachtet wurden. Bei allen waren im Beginn der Erkrankung keinerlei Reizungserscheinungen vorhanden, auch fast gar keine subjectiven Symptome; nur wenige Kranke hatten das Gefühl eines Fremdkörpers im Auge. Möbius.

Beck beschreibt 2 Fälle der neuerdings mehrfach beobachteten Chorioiditis metastatica pyämica (27).

Im ersten Falle ging von einer eitrigen Peripleuritis, die nach einer Bronchopneumonie nach aussen einen Abscess unter dem M. pectoralis verursachte, der chronische pyämische Process aus, im zweiten von einem Messerstich, der die Lunge getroffen hatte und mehrfache Eitersenkungen an der Brust und am Arme herbeiführte. Die Erscheinungen waren in beiden Fällen dieselben: hochgradige Circulationsstörungen im Innern der Augäpfel, Oedem der Conjunctiva und der Lider, Verkleinerung der Pupille, weisslichgraue Trübung des Pupillargebietes, Exophthalmus, rasches Erlöschen der Sehkraft. Nach einigen Tagen bildete sich hier am inneren, dort am äusseren Augenwinkel eine Vorwölbung, aus der nach Einstich rahmartiger Eiter sich entleerte. Damit sanken die Bulbi zurück, wurden weich und welk und begannen zu atrophiren. Der erste Fall kam zur Section. Die Chorioidea, in deren leeren Gefässen sich nirgends Thromben fanden, war innen mit dickem Eiter bedeckt, theilweise macerirt. Die Retina, ohne hämorrhagische Infarcte, war abgelöst, in Auflösung begriffen. An der inneren Seite, in der Sclera eine Narbe: die Durchbruchsstelle. (Der Befund stimmte mit dem von Knapp und H. Schmidt in Gräfe's Jahrbüchern veröffentlichten überein). Der 2. Fall endigte mit Heilung, die Augäpfel boten hier das Bild der gewöhnlichen Phthisis bulbi.

Der Vorgang war nach B. folgender. Die dem Blute mitgetheilten eitrigen Elemente verursachten eine pyämische Complication, welche zwar in den inneren Organen keine sonst so häufig beobachteten Ablagerungen herbeiführte, dagegen aber die doppelseitige suppurative Panophthalmie bewirkte. Es wurde durch das decomponirte Blut ein heftiger Reizungszustand mit rasch folgendem purulentem Ergusse in die Chorioidea gesetzt und durch die vehemente Einwirkung auf die andern Augengebilde in rapider Weise das Sehvermögen vernichtet. Möbius.

Preuss beschreibt einen in Bezug auf die Aetiologie zweifelhaften Fall von einseitiger Erblindung (28).

Ein bereits wegen „chronischen Gelenkrheumatismus mit Anschwellung der leidenden Theile und wegen Schwachsichtigkeit auf dem linken Auge" pensionirter Militärbeamter erhob spätere Ansprüche auf Pensionserhöhung wegen „Erblindung eines Auges bei nicht völliger Gebrauchsfähigkeit des andern". Gemäss Dienstbeschädigungsattest hatte er durch Stoss mit dem Kopfe seines Pferdes beim Aufsteigen auf dasselbe eine Contusion des linken Auges erlitten, die aber auch in ihren Folgen ganz unbedeutend blieb und keine besondere ärztliche Behandlung nach sich zog. Der augenblickliche Befund ergab als pathologische Zustände des linken Auges: mehrfache fast durchsichtige Trübungen der Cornea, hinteres Staphylom (sog. Sclerotico-Chorioiditis post.), welches nachweisbar nicht die Folge entzündlicher Processe war, hochgradige Kurzsichtigkeit (M. $^1/_5$—$^1/_6$), bedeutende Herabsetzung der qualitativen Lichtempfindung, vollständigen Mangel von Orientirungsvermögen. Der Verdacht auf Simulation musste nach Anwendung der Burchhardt'schen stereoscopischen Lesetafeln etc. ausgeschlossen werden. Rechts besteht ein mässiger Grad von Asthenopie und Presbyopie.

Da es nicht denkbar ist, dass die erwähnte Dienstbeschädigung (Contusion des Auges) ohne Einleitung heftiger Entzündung und ohne Hinterlassung anderer Spuren des Traumas (Zerreissungen und Ablösungen der Iris und Verwachsungen derselben, Dislocationen, Trübungen etc. der Linse u. s. w.) die die Amblyopie bedingende Veränderung des Augenhintergrundes nach

sich ziehen konnte, andererseits auch die das Trauma etwa begleitende Commotio cerebri bei der Geringfügigkeit aller Folgeerscheinungen als ursächliches Moment nicht in Frage kommen kann, so lautete das ärztliche Gutachten dahin: „dass ein ursächlicher Zusammenhang der linksseitigen Erblindung mit der qu. Dienstbeschädigung ärztlicherseits in Abrede gestellt werden muss, dass dagegen jenes praeexistirende Augenübel durch den Pferdeschlag in Etwas verschlimmert worden ist."

Diemer.

10. Ohrenkrankheiten.

Nach Gaujot (29) ist die Simulation von Taubheit ebenso häufig, als mannigfaltig. Einige bringen faulen Käse etc. in den Gehörgang, um eine Eiterung vorzutäuschen, Andere suchen irgend welchen eingeführten Fremdkörper als Polypen etc. darzustellen, wieder Andere erregen auf verschiedene Art einen wirklichen eitrigen Ausfluss. Am häufigsten sind Diejenigen, welche einfach Schwerhörigkeit behaupten. Bei ihnen sind entweder krankhafte Veränderungen nachzuweisen oder nicht. Im letzteren Falle ist die Simulation meist leicht zu entdecken, im ersteren oft schwer oder gar nicht. Zuweilen ist eine längere Beobachtung im Lazareth nöthig, um zu constatiren, ob der angegebene Grad der Schwerhörigkeit den pathologischen Veränderungen entspricht oder nicht. G. giebt verschiedene Methoden der Entlarvung an, die meist darauf beruhen, dass der Patient sicher gemacht und dann überrascht wird.

Möbius.

Schalle berichtet über die Ohrenstation im Garnisonlazareth zu Dresden vom 1. September 1871 bis 31. März 1874. (30).

Die Station für Ohrenkranke wurde am 1. September 1871 begründet zu dem doppelten Zwecke, einestheils den Ohrenkranken eine durchaus specialwissenschaftliche Behandlung angedeihen zu lassen, anderntheils das nöthige Material zu dem militairärztlichen Fortbildungscurs zu beschaffen. Die Zahl der daselbst behandelten Krankheitsfälle betrug in dem genannten Zeitraum 300, worunter der relative grösste Theil chronische Mittelohrcatarrhe (74 Fälle) und chronische eitrige Mittelohrentzündungen (59 Fälle) war. Einer eingehenden Besprechung der interessanteren Krankheitsfälle lässt Verf. die Aufstellung der verschiedenen ätiologischen Momente, sowie die Angabe der therapeutischen Massregeln folgen. Besonderes Interesse erwecken die 16 Fälle von Trommelfellzerreissungen, von denen 12, d. h. 75 pCt.. geheilt wurden. Als Ursache derselben werden angeführt: 1) Schädelfracturen, 2) Schädelerschütterungen (durch Sturz, Stoss, Schlag, Streifschuss; die Entstehung von Trommelfellrupturen durch Schiessdetonation kann Verf. nach seinen Erfahrungen nicht bestätigen), 3) starke Compression der das Trommelfell innen oder aussen begrenzenden Luftschicht (starke Hustenstösse, Pollitzer's Verfahren, Luftpumpe; Aufschlagen auf das Wasser beim Baden, Schlag mit der Hand), 4) directe Verletzung durch fremde Körper oder Instrumente, hieran schliesst sich eine sehr ausführliche Besprechung der gerichtsärztlichen Beurtheilung dieser Fälle, die in Bezug auf ihre Aetiologie (Faustschlag, Ohrfeige) nicht immer leicht zu deuten sind. Einen geeigneten Massstab für die Beurtheilung bietet der Umfang der Verletzungen des äusseren Ohres. Eine tabellarische Zusammenstellung der 300 zur Behandlung gekommenen Krankheitsfälle giebt einen Ueberblick über das Vorkommen derselben in den verschiedenen Truppentheilen, über den Krankheitsbeginn (ob vor dem Diensteintritt, während des Dienstes und durch denselben entstanden), sowie über die Art des Abganges. Ein Todesfall erfolgte nach Otitis media purulenta chronica. Die Entstehung vor dem Diensteintritt war in 119 Fällen, d. h. in 39,66 pCt. erwiesen. Von diesen wurden 16 geheilt, 53 gebessert oder ungeheilt aber diensttüchtig und 46 dienstuntauglich entlassen. Der erwähnte Todesfall gehört gleichfalls hierher. Aus der Einstellung dieser 119 ohrenkranken Leute als Rekruten erwuchsen dem Staate die Kosten von 11109,60 Mark an Lazarethbehandlung (9258 Tagen) u. s. w. Da nun aber dem aushebenden Arzte weder die zur genaueren Untersuchung der Ohrenkranken erforderliche Zeit, noch auch immer die nöthigen Specialkenntnisse zu Gebote stehen, so glaubt Sch., dass dem Staate der Verlust an Geld und Leuten dadurch erspart werden könne, dass der ordinirende Arzt einer besonderen Ohrenstation in jedem Armeecorps als competente Behörde zur Beurtheilung der Ohrenkrankheiten Wehrpflichtiger bestimmt werde. Es würde sich hiernach zur Vervollständigung des § 10, Seite 40 der Instruction zur Untersuchung der Wehrpflichtigen folgender Zusatz empfehlen:

„Deutet die äusserliche Untersuchung oder Aussage der Untersuchten auf bestehende oder bestanden habende Ohreneiterung, wesentlich verminderte Hörfunction oder sonstige Symptome von Seiten des Gehörorgans, auf welche jeder Wehrpflichtige besonders zu befragen ist, auf eine andere Ohrerkrankung hin, als Caries und Necrose des Schläfenbeines oder Fehlen der Ohrmuschel, welche Krankheiten schon an und für sich dienstuntauglich machen, so ist der zu Beurtheilende der Ober-Ersatzcommission behufs Gestellung bei der Ohrenstation namhaft zu machen."

Weiterhin legt Verf. den competenten Militärbehörden folgende Sätze zur Begutachtung vor: 1) In jedem Armeecorps sollte eine Ohrenstation gegründet werden, deren Ausstattung und Einrichtung der derselben vorgesetzte ordinirende Arzt der höchsten Sanitätsbehörde vorzuschlagen hätte. 2) Als ordinirender Arzt jeder solchen Station sollte ein Oberarzt bestellt werden, der vorher durch ein längeres Commando an einer reichhaltigen, tüchtig geleiteten Ohrenklinik genügend vorbereitet ist. 3) Demselben sollte, sobald er in seine Function getreten ist, ein geeigneter Assistent (zugleich als Stellvertreter) beigegeben werden. 4) Bei Aushebungen hätte der betreffende Arzt alle ohrenkranke Wehrpflichtige, bei denen es sich nicht um Caries des Schläfenbeines oder Fehlen der Ohrmuschel handelt, der Oberersatzcommission behufs Gestellung bei der Ohrenstation namhaft zu machen. 5) Die Militärärzte sollen durch besondere Befehle angewiesen werden, alle Unteroffiziere und Mannschaften, welche, sei es durch Verletzung oder andere Ursachen irgend welche Erkrankung des Gehörorgans erworben haben, unverzüglich an die Ohrenstation abzuliefern, sofern nicht durch andere schwere Erkrankung die Transportfähigkeit aufgehoben ist.

Diemer.

11. Herzkrankheiten.

Davy (31) constatirt, dass Herzkrankheiten in der englischen Armee recht häufig, jedenfalls viel häufiger als in der Civilbevölkerung seien und dass dieselben — da bei der Recrutirung nur ganz gesunde, fehlerfreie Leute genommen wurden — ihren Ursprung in den specifisch militairischen Verhältnissen haben müssen. Ein prädisponirendes, besonders wirksames Moment ist nach Davy die eigenthümliche militairische Körper- oder vielmehr Brusthaltung, an welche der Recrut vom ersten Tage seines Eintretens bei der Truppe an gewöhnt wird und welche während des etwa 6stündigen täglichen Exercirens dauernd beizubehalten er durch das Commando: Swell your chest! (Brust heraus!) gezwungen wird. Verf. definirt diese

Haltung mit ihren Folgen so: das Brustbein ist vorwärts gedrängt, die Rippen in die Höhe gehoben, das Zwerchfell tief stehend, d. h. der Brustkorb befindet sich im Zustande tiefster Inspiration. Diese Stellung muss möglichst dauernd bewahrt werden, es findet also eine fast ununterbrochene, sehr kräftige Einathmung und nur eine sehr verkürzte abgeschwächte Ausathmung statt. Dadurch büssen die Thoraxwände an Elasticität ein ebenso wie die Bauchmuskeln, die besonders wichtig für die Exspiration sind.

In den Lungen stellt sich Emphysem ein und reichliche Bildung des interstitiellen Bindegewebes, das durch Druck zur Verödung von Lungenzellen führt. Durch den gestörten Rhythmus zwischen Ein- und Ausathmung findet eine ungenügende Oxydirung und Decarbonisirung des Blutes statt. Es stellt sich also leicht Dyspnoe und Herzklopfen ein, das Herz ohne grade erkrankt zu sein, wird reizbar. Wenn nun der Mann noch mit Waffen und Gepäck beladen das Exercitium durchmachen muss, so werden an die schon nicht mehr ganz normal functionirenden Respirations- und Circulationsorgane erhöhte Anforderungen gestellt. Da nun die Einathmungsbewegung durch Schaffung eines luftverdünnten Raumes eines der kräftigsten Hilfsmittel für die Entleerung der Venen nach dem Herzen zu ist, so tritt naturgemäss bei einer Hyperinspiration ein sehr reichliches Einströmen des venösen Blutes in's Herz ein. Dagegen fällt durch die abgekürzte und abgeschwächte Ausathmung ein wesentlicher Factor für die Entleerung des Blutes aus dem Herzen in die Arterien fort; es entsteht also Blutüberfüllung der Herzhöhlen mit ihren Folgen (passive Erweiterung der Höhlen, Schlussunfähigkeit der Klappen). Insoferne aber auch in die Kranzarterien eine ungenügende Menge noch dazu ungenügend zusammengesetzten Blutes sich ergiesst, leidet bald die Ernährung des Herzens selbst.

Die erwähnte Haltung hat also zur Folge einen gestörten Rhythmus in der Ein- und Ausathmung, ungenügende Oxydirung bezw. Decarbonisirung des Blutes, überreichliches Zuströmen eines ungenügend zusammengesetzten Blutes in das Herz und sehr gehindertes Abströmen aus demselben, dazu noch mangelhafte Ernährung der Herzwandungen selbst; dies erklärt, dass so viele vorher ganz gesunde Leute nach nur wenig Jahren soldatischen Lebens herzkrank sind und als Invaliden verabschiedet werden müssen. Evers.

12. Simulirte Krankheiten.

Derblich bespricht zunächst die Ursachen der häufigen Simulation von Epilepsie und giebt dann die für die Diagnose wichtigen Momente an (32). Diese sind Erblichkeit, allgemeiner Habitus, die Zungennarben, der Anfall selbst. Letztere theilt D. in 4 Stadien und stellt bei jedem die Merkmale des wahren Fallsüchtigen und des Simulanten neben einander. Schliesslich weist er auf die wichtige Entdeckung Hupperts hin, dass nach jedem epileptischen Anfall vorübergehend Albuminurie eintritt. Möbius.

In Veranlassung der Arbeit Derblich's über Simulation von Epilepsie wird auf die Anomalie hingewiesen (33), dass bei der Aushebung angeblicher Epileptischer ärztliche Zeugnisse nicht zu berücksichtigen sind, die Aussage der Zeugen an Eidesstatt aber genügt, um die Epilepsie zu constatiren. Es wird vorgeschlagen, solche Protokolle nur über Individuen aufzunehmen, bei denen die Krankheit von Kindesbeinen auf besteht, dieselben müssten darthun, dass mindestens seit 10 Jahren der betr. Recrut epileptisch war. Möbius.

Sidlo (34) hat ca. 50 Fälle von simulirter Stimmlosigkeit behandelt, darunter 31 Soldaten, welche insgesammt, ehe sie in Behandlung traten, durch einen Zeitraum von 2 Jahren und einigen Wochen sich dem Dienste entzogen hatten.

Diese Fälle traten gewöhnlich auf, wenn neue Truppenkörper die Garnison bezogen hatten oder wenn grössere Manöver in Aussicht standen. Die Untersuchung mit dem Kehlkopfspiegel zeigte bei allen Patienten normale Verhältnisse d. h. die Stimmbänder waren von der Mittellinie gleich weit entfernt und die Glottis bot ihre normale Gestalt dar. Beim Versuche zu intoniren, bewegten sich die Stimmbänder etwas oder in der Mehrzahl der Fälle blieben sie regungslos. Was die Ueberführung der Simulation betrifft, so gelang es in wenigen Fällen den Patienten während der Spiegeluntersuchung zu einer lauten, klangvollen Intonation zu veranlassen. Gewöhnlich musste man ein anderes Verfahren zu Hilfe nehmen; dieses bestand in der Sondirung des Kehlkopfsinnern und in jedem Falle, wo der Kranke dabei klangvoll, oder in Folge eines bestehenden Catarrhs, mit rauher Stimme hustete, durfte dies als ein verlässliches Criterium der fingirten Stimmlosigkeit angesehen werden. Die meisten Kranken konnten schon in der ersten Sitzung durch die Sondirung und ernstes Zureden zum Aufgeben der Simulation bewogen werden, nur Wenige setzten dieselbe noch einige Zeit, 2—3 Tage fort, bis die Anwendung der Electricität, des Kehlkopfpinsels, im Vereine mit dem entsprechenden psychischen Verfahren auch hier zum Ziele führte. Möbius.

13. Wunden durch Kriegswaffen und ihre Behandlung.

Das Buch Esmarch's (35) soll nach den Bestimmungen der Preisaufgabe „in prägnanter Kürze durch eine Schilderung der verschiedenen Verbandmethoden und Verbände, wie der im Felde vorkommenden chirurgischen Operationen, den jetzigen Standpunkt der kriegschirurgischen Technik so wiedergeben, dass es zum unentbehrlichen Begleiter und practischen Hilfsmittel für jeden Feldarzt werde". Ausser dem Hauptzwecke hat der Verfasser noch folgende ins Auge gefasst: 1) Das Buch soll nicht nur für angehende Militärärzte zum Unterricht, sondern auch für Krankenpfleger geeignet sein. Deshalb ist auf Improvisirung von Verbandgegenständen besondere Rücksicht genommen. 2) Das Buch soll für die Organe der freiwilligen Hilfe ein Wegweiser sein bei der Anschaffung von Verbandgegenständen. Es könnte als ein illustrirter Katalog für die freiwilligen Hilfs-Depôts dienen. 3) Das Buch soll dem Arzte behilflich sein, dem Handwerker seine Wünsche betr. Anfertigung von Apparaten zur Behandlung der Verwundeten durch Hinweis auf die Abbildungen deutlich zu machen.

Das 316 Seiten zählende Buch, dessen Motto „Kurz und Bündig" ist, enthält 536 Holzschnitte und 30 Tafeln in Farbendruck. Der erste Theil, die Verband-

lehre, handelt über die Wundbehandlung, die Verbandmethoden, ihr Material und ihre Technik, und über die Verbände an den einzelnen Körpertheilen. Der 2. Theil, die Operationslehre, behandelt die Chloroformnarcose, die Blutstillung, den Aderlass und die Transfusion, die Absetzung der Glieder, die Resection der Gelenke und die übrigen wichtigeren Operationen. Alle Arterienunterbindungen sind auf farbigen Tafeln dargestellt, zahlreiche Querdurchschnitte der Extremitäten ebenso, so dass der Arzt zugleich eine topographische Anatomie in Händen hat. Die Holzschnitte versinnlichen Instrumente, Operationsfeld und Ausführung der Operation und zwar sind vielfach auch die minder wichtigen Handtierungen, welche gewöhnlich mit Stillschweigen übergangen werden, dargestellt. Der Text nimmt überall auf die Abbildungen Bezug, ist kurz und leicht verständlich. Alles, was nicht unmittelbar practische Bedeutung hat, ist weggelassen. Möbius.

Die allgemeine Chirurgie der Schussverletzungen im Kriege von Richter (36) ist ein die wichtigsten Fragen der heutigen Kriegschirurgie erschöpfendes Werk, dem dadurch für die deutschen Militärärzte ein ganz besonderer Werth zukommt, als es gleichzeitig auf die Organisation des Feld-Sanitätswesens Bezug nimmt, ausserdem sind die statisischen Thatsachen vollständig mit verwerthet. W. R.

Köhler spricht über die blutsparende Methode im Felde (37) und gelangt zu folgenden Resultaten: 1) Die principielle Anwendung der blutsparenden Methode ist auch für die Verhältnisse im Felde in hohem Grade wünschenswerth; in manchen Fällen, z. B. bei Amputationen von viel höherer Bedeutung, als unter gewöhnlichen Verhältnissen. Den Hauptvorzug der Methode für den Feldarzt sieht K. darin, dass sie ihn von der Assistenz unabhängiger macht und freier im Handeln. Ausserdem ist das Operiren im blutleeren Gewebe für den weniger Geübten bedeutend erleichtert, die Unterbindung und Geschoss-Extraction um vieles eher auszuführen. 2) Die Blutsparung ist mit den bereits im Etat vorgesehenen Mitteln in ausreichendem Grade ausführbar. Nur wäre die etatsmässige Anzahl der Pincetten zu vermehren. Die obligatorische Einführung der elastischen Einwickelung für Feldzwecke scheitert nach K. am Material, den Gummibinden und -Schläuchen, welche nur bei häufiger Benutzung in gutem Zustande bleiben. Dieselben würden Jahre lang in den Depots liegen, und dann vielleicht bei der ersten Anwendung zerreissen. Es haben aber Versuche, welche auf Bardeleben's Klinik angestellt wurden, zu dem Resultate geführt, dass mit leinenen Binden sich die künstliche Blutleere in vollkommen genügender Weise herstellen lässt. Dabei ist zu beachten: 1) der betr. Körpertheil wird vor der Einwickelung einige Minuten lang emporgehoben; 2) nur schmale, festgewebte leinene Binden dürfen benutzt werden; 3) Renversés dürfen nicht stattfinden; 4) die leinenen Binden sind stärker anzuziehen, als die Gummibinden; 5) die Binden werden trocken angelegt; und 6) nach der Anlegung von der Peripherie nach dem Centrum hin langsam angefeuchtet. Anstatt des Gummischlauches wird ein Tourniquet ohne Pelotte gebraucht. Bei dieser Operationsweise waren die Schnittflächen ebenso trocken als bei elastischer Einwickelung, der abfallende Theil enthielt hier nicht mehr Blut als dort, die parenchymatöse Blutung nach Abnahme des Tourniquetes war nicht stärker als sonst, die Haut wurde durch den Druck nie beschädigt. Möbius.

Schipek (38) weist auf die Publicationen Vanzetti's hin und empfiehlt Digitalcompression als Blutstillungsmittel und Antiphlogisticum aus Anlass einer Heilung secundärer Blutungen bei einem Oberschenkelamputirten. Bei demselben traten 3 Monate nach der Verletzung, als der Stumpf nur noch eine kleine offene Stelle zeigte, pyämische Erscheinungen auf, bedingt durch gangränöse Entzündung des die Gefässe umgebenden Bindegewebes. Nach Losstossung der brandigen Masse trat eine Blutung aus der Arteria fem. ein, die durch 48stündige Digitalcompression gestillt wurde. Eine zweite nach 3 Tagen sich ereignende Blutung macht die Compression von neuem nöthig und nach 3tägiger Compression sah man bereits üppige Granulationen in der trichterförmigen Wunde. Das Allgemeinbefinden hatte sich ausserordentlich gehoben und die Heilung ging von nun an stetig vorwärts. Möbius.

Nussbaum sucht die Frage zu beantworten, wie weit die Lister'sche Methode der Kriegs-Chirurgie zu Gute kommen könne (39). Während in den Feldlazarethen ebenso gut gelistert werden kann und muss, als in den Friedens-Spitälern, ist auf dem Schlachtfelde die Lister'sche Methode selbst gänzlich unausführbar. Es kann sich nur darum handeln, dass die Verwundeten vor der Hand möglichst vor der Infection geschützt werden. Dazu scheinen die von Esmarch empfohlenen, in Gaze gehüllten Salicyl-Juteballen ausreichend zu sein. Ein vorhergehendes Einstreuen von Salicylsäure in die Wunde ist nicht zu empfehlen, der einfache Tamponverschluss dürfte hinreichen, die Wunde auf mehrere Tage vor Sepsis zu bewahren.

N. würde jedem Soldaten 2 Tampons in den Tornister stecken. Beide zusammen sollten die Grösse einer Kinderfaust nicht überschreiten. Der Eine soll recht klein wie eine Zwetschke sein, der andere wie eine Aprikose, beide wiegen 8 Grm. Sie sollen weich, nicht fest gefüllt, aus 11proc. Salicylsäure-Watte oder Jute gemacht und in Salicysäure-Gaze gepackt sein. Sie sollen mit Pergamentpapier verpackt werden. Mit geringer Anleitung könnte ein Kamerad dem andern so einen unendlich grossen und wichtigen Dienst leisten und Tausende, welche bis jetzt septikämisch starben, würden nun gerettet werden können. Möbius.

An Stelle der Esmarch'schen antiseptischen Ballen empfiehlt Port ein Verfahren (40), welches Schleiffer im Bayr. ärztl. Intelligenzbl. 1876 No. 22 zuerst veröffentlicht hat.

Der Letztere führt beständig eine mit Gummi-arabicum-Pulver gefüllte Streubüchse mit sich, um damit alle vorkommenden Geschwüre und Wunden ein paar Millimeter hoch damit zu bestreuen. Port meint nun, wenn man statt einfachen Gummipulvers eine Mischung desselben mit Bor-, Salicyl- oder Benzoë-Säure anwendete, so bekäme man eine antiseptische Wundendeckung, die sich jeder wie immer gestalteten Wunde aufs vollständigste anschmiegen würde, sich nicht verschieben könnte und die auch von Militärärzten leicht in der erforderlichen Menge mitzuführen wäre. Als besonderen Vortheil führt er an, dass der Arzt im Felde seine Streupulvervorräthe durch eine Menge von Substanzen ergänzen könne, welche zu gewerblichen Zwecken verwendet werden und ebenso wie die gebräuchlichen Antiseptica die Bakterien tödten. Dahin gehören:

Kupfer-, Zink- und Eisensalze, chromsaures Kali, die unterchlorigsauren Salze, die Thonerdesalze und das Tannin, im Nothfalle könne man ein indifferentes Pulver mit einer Chloralhydratlösung benetzen. Schliesslich sei das Streupulverfahren auch zur Conservirung des Fleisches im Felde verwendbar. Zu diesem Zwecke dient das Gypstheerpulver (Coaltar) oder Sägespäne mit Theer vermengt. Möbius.

v. Scheven (41) spricht sich im Gegensatze zu Ober-Stabsarzt Eilert (vgl. militärärztl. Ztschr. 1876 S. 497; Jahresber. für 1875/76 S. 32) gegen die Möglichkeit einer Erfolg versprechenden Anwendung der Lister'schen Methode auf den Verbandplätzen unter den jetzt massgebenden Bestimmungen aus. Bekanntlich werden die Verbandplätze in der Nähe der kämpfenden Truppen auf freiem Felde oder in Gebäuden etablirt. Es leuchtet nach Sch. ein, dass auf freiem Felde das Lister'sche Verfahren wegen der Witterungsverhältnisse, des Mangels an Zeit und Verbandmaterial u. s. w. unmöglich ist. Die Häuser aber, welche zu Verbandplätzen dienen sollen, müssten wenigstens derartig beschaffen sein, dass diejenigen Verwundeten, welche z. Z. nicht ohne Nachtheil nach Anlegung eines Lister'schen Verbandes transportirt werden dürfen, dort verbleiben und ärztlich weiterbehandelt werden können. Weiter dürften für die umständliche und zeitraubende antiseptische Methode die Kräfte der wenigen Aerzte des Sanitäts-Detachements nicht ausreichen. Als nach den bisher gültigen Bestimmungen der Feld-Sanitäts-Ordnung vom J. 1869 nur theilweise zu erfüllende Forderungen für die antiseptische Wundbehandlung ergeben sich: 1) dass der Verbandplatz in Gebäuden etablirt sei; 2) dass sich in diesen selbst später Feld-Lazarethe etabliren; 3) dass die Zahl der Aerzte eine entsprechende sei; 4) dass dieselben Aerzte die Behandlung von Anfang bis zu Ende leiten; 5) dass der Verband spätestens nach acht, in kühler Witterung nach zwölf Stunden angelegt werde; 6) dass man im Stande sei, an Ort und Stelle sich den Verbandstoff in nöthiger Menge zu bereiten; 7) dass stets ein kleiner Vorrath von antiseptischen Verbandstoffen vorhanden sei. Durch welche Aenderungen des Feld-Sanitätswesens nun der Verf. die Anwendbarkeit des Lister'schen Verfahrens auf den Verbandplatz auszudehnen gedenkt, muss im Originale nachgelesen werden. Als das Wichtigste erscheint ihm die Concentration der ärztlichen Kräfte auf einzelne Punkte, er plaidirt demnach für den Anschluss des Feldlazareths an das Sanitäts-Detachement behufs gleichzeitiger Thätigkeit auf dem Gefechtsfeld. Möbius.

Kirchenberger gedenkt der grossen Schwierigkeiten, welche sich der Anwendung der Lister'schen Methode im Felde entgegenstellen (42). Als erste Hauptbedingung zu einer erfolgreichen Durchführung derselben ist ein vollkommenes Vertrautsein des gesammten ärztlichen Personals mit der Lister'schen Verbandtechnik, das sich nur durch allmälige Einberufung sämmtlicher activer und Reserve-Aerzte zur Dienstleistung in den Garnisonspitälern erlangen lassen würde. Ferner müsste das für das Feld bestimmte Verbandmaterial bereits im Frieden vorbereitet werden, da es sich im Momente der Mobilisirung wohl nicht in genügend grosser Menge beschaffen lassen würde. Abgesehen vom Kostenpunkte aber muss bei längerer Aufbewahrung der antiseptische Werth dieses Materials bedeutend verlieren. Es würde sich mehr empfehlen, sich mit einem Material zu versehen, welches im Augenblick des Bedarfs antiseptisch gemacht werden kann. Wann dieser Augenblick herantritt, wo mit anderen Worten im Kriege die antiseptische Thätigkeit beginnt, ist bereits Gegenstand verschiedenartigster Meinungsäusserungen gewesen. Jedenfalls darf bei Erwartung von Erfolg seitens der antiseptischen Wundbehandlung zwischen Verletzung und Verband keine zu lange Zeit verstreichen; letzterer ist also in möglichster Nähe der kämpfenden Truppe anzulegen, wo es an allen hierzu günstigen Verhältnissen zu mangeln pflegt; es würde hier hauptsächlich das Fehlen geeigneter Räume in genügender Menge, nothwendiger Utensilien, der nöthigen Gefässe, einer hinreichenden Menge Wassers u. s. w. in Frage kommen. Kommt die Lister'sche Methode aber erst unter günstigeren Verhältnissen, in den Feld- und Reserve-Spitälern, zur Anwendung, so ist auf einen Erfolg derselben nur in sehr wenigen Fällen zu rechnen. Nach Ansicht des Verf.'s bedarf daher die Frage der Einführung der antiseptischen Thätigkeit in die Kriegspraxis noch vielseitiger Erfahrung u. reiflicher Ueberlegung. Diemer.

Als Unvollkommenheiten des nassen Carboljuteverbandes bezeichnet Münnich (43) das rasche Verdunsten der Carbolsäure, das Ausgelaugtwerden der Jute durch die Wundsecrete und das rasche Vordringen derselben zur Peripherie, die Unförmlichkeit des Verbandes, die Maceration der Haut, welche eventuell zu Eczem oder Decubitus führt, das häufige Vorkommen von Carbolintoxication. Trotz dieser Mängel hält M. besagten Verband für äusserst brauchbar bei wohlgeordneter Hospitalpraxis. Dagegen verwirft er ihn ganz für den Verbandplatz, theilweise für das Feldlazareth, und zwar hauptsächlich wegen der Unmöglichkeit, genügende Mengen nasser Carboljute im Bedarfsfalle zu schaffen. Nach längeren Versuchen empfiehlt M. die von ihm dargestellte trockene Carboljute.

Er tränkt die Jute mit einer Lösung, die nach folgender Formel dargestellt ist: Auf 1 Pfd. Jute: Acid. carbol. 50,0 Grm., Colophonium 200,0 Grm., Glycerin 250,0 Grm., Spiritus 550,0 Grm. Diese Lösung bereitet man derartig, dass zunächst das fein gepulverte Colophonium unter leichter Erwärmung in dem grössern Theil des Spiritus aufgelöst wird, sodann lässt man die Flüssigkeit völlig erkalten und setzt die Carbolsäure hinzu, die man vorher in dem Rest des Spiritus gelöst hat. Nun rührt man tüchtig um, lässt die Flüssigkeit ca. 10 Min. ruhig zugedeckt stehen und schüttet schliesslich das Glycerin hinzu. Vor der Durchtränkung wird die Jute aufgezupft, dann in einem entsprechend grossen Gefässe mit der Lösung übergossen, mit den Händen durchgearbeitet, schliesslich wieder locker gezupft und auf Papier zum Trocknen ausgebreitet. Um die Klebrigkeit der Fasern zu vermindern, kann man der Lösung Stearin (40—50 Grm.) zusetzen.

Die getrocknete Carboljute (je nach der Temperatur nach 12—24 Stunden) wird mit einer Handpresse comprimirt und in Pergamentpapier verpackt. Die Anlegung des Verbandes ist sehr einfach, auf die desinficirte Wunde wird ein Bausch trockener Jute aufgelegt (beim ersten Verband ohne Protectiv), darauf eine mehrfache Lage Jutekuchen, das Ganze mit einer fest angezogenen feuchten Carbolgazebinde befestigt. Angestellte Versuche ergaben, dass sowohl bei der Aufbewahrung als beim Verband der Verlust an Carbol relativ geringer war, geringer als bei Lister's Carbolgazebinden. Der Preis der trocknen Carboljute stellt sich jetzt für das Kilo auf 1,26 resp. 1,3 Mk. Die mit der trockenen Jute erzielten therapeutischen Erfolge waren, soweit die Erfahrung des Verf. reichte, sehr günstige.

Derselbe hat auch Versuche mit trockenen Gazebinden, welche mit obengenannter Flüssigkeit getränkt waren, und mit Borsäurejute angestellt. Jene bezeichnet er als einen theuren, aber unter Umständen practischen Nothbehelf, letztere will er nur bei guten Geschwürsflächen anwenden und zieht auch hier den Borlint vor. Im Anhange giebt er schliesslich eine Anleitung zum quantitativen Nachweis des Carbolgehalts antiseptischer Verbandstoffe. Möbius.

Credé bespricht Borsäure als Verbandmittel (44).

Bei einer gewissen Art von Wunden ist in dem Borlint, einem mit Borsäurecrystallen imprägnirten Leinenstoff, ein schätzbares Verbandmittel gewonnen. Lister kannte die antiseptische Eigenschaft der Borsäure, die zwar in dieser Beziehung an Energie der Carbolsäure nachsteht, dafür aber auch deren giftige und reizende Eigenschaften nicht besitzt. Dennoch nahm er sie in seine Behandlungsmethode nicht auf, weil auch ihm stärkste Lösung in kaltem Wasser (1:26) eine Zersetzung von Wundsecreten längere Zeit nicht hindern konnte. Eine Bedeutung für die antiseptische Wundbehandlung fand sie, als es gelungen war, in einem Verbandstoff eine viel grössere Menge der Säure zu deponiren, als es eine einfache Befeuchtung des Stoffes mit der Lösung bewirken konnte; es wurde dieses erreicht durch Eintauchen von Lint in eine kochende, 30 pCt. Lösung von Borsäure, deren Crystalle zur Hälfte des Gesammtgewichtes des Borlints in demselben vorhanden blieben. Als Salbe (1 Theil fein gepulverte Säure auf ein 1 Theil weisses Wachs und je 2 Theilen Paraffin und Mandel- oder Olivenöl) kann Borsäure auch verwendet werden. In dieser Form, auf Leinwand gestrichen und bei Anlegung des antiseptischen Verbandes als Wundbedeckung benutzt, hat sie den Vortheil der Wunde nicht anzuhaften, ausserordentlich geschmeidig zu sein und die gebildeten Secrete in ihrem Entstehen zu desinficiren. Diese Schutzdecke wird nun mit mehreren Lagen trocknen oder in Bor-, Carbol- oder Salicylwasser getauchten Borlints bedeckt, welche die erste Wundbedeckung überragen; schliesslich folgt ein etwas kleineres Stück wasserdichten Zeuges und die das Ganze fixirende Gazebinde. Die Erneuerung des Verbandes wird in der Regel nach 48 Stunden vorgenommen; zweitens wird Borlint und Borsäuresalbe als einfacher Deckverband angewendet an Stellen, wo ein regelrechter Verband nicht haftet (bei Hämorrhoiden-Operationen, Lippenwunden) oder die fortwährender Benetzung mit Harn, Eiter etc. ausgesetzt sind (bei Phimosen-Operationen etc.).

Eine dritte schätzenswerthe Eigenschaft des Borlints ist die schorfbildende. Dieselbe ist speciell für den Militärarzt von Werth, dem unverhältnissmässig viel Fälle von kleinen, flachen Wunden und Geschwüren begegnen. Das aufgelegte Stück Borlint darf die Wundfläche keineswegs überragen, damit die reichlich gebildeten Wundsecrete an den Rändern austreten können. Das Präparat ist billig, die Conservirung desselben eine leichte, die Handhabung durchaus bequem und einfach. Diemer.

Bezüglich der Geschichte der Carbolsäure (45) wird darauf hingewiesen, dass dieselbe in die Arzneimittellehre zuerst durch zwei preussische Militärärzte, die jetzigen Generalärzte Abel und Krulle eingeführt wurde, welche 1859 die Säure als desinficirendes Verbandmittel anwendeten und 1860 darüber in No. 3 der preussischen militärärztlichen Zeitung referirten. Möbius.

Lukas berichtet über die auf dem Monitor „Maros" am 19. December 1876 vor Belgrad (46) in Folge der vorzeitigen Explosion einer Granate während des Einführens in das Rohr vorgekommenen Verletzungen. 12 Mann erlitten ausgedehnte, zum Theil hochgradige, Verbrennungen an Gesicht und Händen. 3 Matrosen, sämmtlich gestorben, erlitten ausser den Brandwunden noch schwere Verletzungen durch die Granatsplitter. Möbius.

Leyrer beschreibt zwei Verletzungen durch Explosion (47).

In einem Falle von Explosion einer grösseren Menge Brandsatz (Brennstoff für Brandschosse) lag Verbrennung 2. und 3. Grades des Gesichts und der Hände mit Somnolenz und Athembeschwerde vor. Unter Eisapplication auf den Kopf und Warmwasserberieselung an den Händen Heilung ohne Sehstörung mit starker Narbenbildung an der rechten Hand. Der 2. Fall wurde veranlasst durch Explosion von ca. 200 Stück electrischer Minenzünder (empfindliche Knallpräparate in Metallröhrchen von einem Gemisch von Glaspulver und geschmolzenem Schwefel umgeben): Verbrennung 3. Grades des Oberkörpers, Gesichts, der Arme und Hände, mit Auflagerung von schwarzer fester Kruste. Ebensolche fand sich auch im Conjunctivalsack, sowie starke Trübung und Verletzung der Cornea. Sehvermögen vollständig erloschen. Unter Abstossung der Krusten verheilten die Hautwunden ohne entstellende Narben; nach Aufhellung der Cornea am 5. Tage zeigte sich links Verletzung der Iris und Trübung der Linse, die in die Vorderkammer vorgefallen war. Nach Heilung der Iris mit ovaler Pupille und Schwund der Linse bis auf kleine Ueberreste fand sich links geringe Sehfähigkeit, rechts nicht erhebliche Verminderung des Sehvermögens. Diemer.

Porter (48) zählt die im Jahre 1876 zu Netley gemachten grösseren Operationen auf.

Es sind 2 mal Amputation eines Fusses nach Syme (1 Todesfall an acuter Tuberculosis), 2 mal Amputation eines Fingers, 2 mal Resection des Ellenbogen- und 1 mal des Hüftgelenks; 1 mal Spaltung, 1 mal gewaltsame und 31 mal allmälige Erweiterung einer Harnröhrenstrictur und 1 mal wegen desselben Leidens Punction der Blase, 1 mal Punction der Hydrocele mit nachfolgender Jodeinspritzung, 1 mal Operation eines Scrotalbruches, 6 mal Zerstörung von Hämorrhoidalknoten durch das Glüheisen, 8 mal Spaltung von Dammfisteln, 3 mal Sequestrotomie, 7 mal Exstirpation von Tumoren, 1 mal Entfernung eines Ohrpolypen, 2 mal Extraction von Kugeln, 2 mal gewaltsame Streckung von ankylosirten Gelenken bezw. Knochenbrüchen, endlich 1 mal Hauttransplantation. — Die Operationen wurden fast alle nach antiseptischer und — wo es überhaupt anging — nach Esmarch's blutsparender Methode gemacht. — Bei den 3 Fällen von Resection wurde jedesmal ein gut brauchbares Glied hergestellt. Evers.

Aus einer Zusammenstellung, die Porter (49) über die Anwendung von Chloroform und Aether in Netley macht, geht hervor, dass man zur Erzeugung einer Narcose mit viel weniger Chloroform und viel schneller zum Ziel gelangte, als bei der Anwendung von Aether, dass Erbrechen nach oder Erregungszustand während der Narcose bei beiden Mitteln annähernd

gleich oft vorkam, dass aber die bedrohlichen Erscheinungen (Aussetzen des Pulses u. s. w.) beim Chloroform ziemlich häufig, beim Aether gar nicht auftreten. Evers.

Messer berichtet in zwei Aufsätzen über Pfeilwunden, welche er auf dem Pearl zu beobachten Gelegenheit hatte (50). Die Eigenthümlichkeit der Wirkung dieses Giftes beruht darin, dass einige Tage nach der Verwundung Tetanus eintrat, ein der Hydrophobie ähnliches Verhältniss. M. kommt zu dem Resultat, gestützt auf Untersuchungen von Busk, dass zwar die Eingebornen der Südsee ihre Pfeile zu vergiften suchen, aber erfolgte Vergiftungen noch nicht feststehen. Die Fälle von Tetanus bedürfen zu ihrer Erklärung nicht die Annahme eines Giftes, sondern können auch auf Rechnung der grossen geistigen Aufregung gesetzt werden, welche derartigen Verletzungen nicht selten folgt. Strychnin ist speciell in dem gebrauchten Gift nicht gefunden worden. W. R.

14. Durch den Dienst erzeugte Krankheiten.

Arndt (51) stützt seine Anschauungen über den Hitzschlag auf den Sectionsbefund bei 3 Soldaten der 3. Division, welche im Juli 1870 dem Hitzschlag erlagen.

Er fand als wichtigstes Moment auffallende Schwellung, Blässe und Blutleere der Organe neben Ueberfüllung ihrer grösseren Gefässe mit dunklem, flüssigem Blut, eine Angabe, welche allerdings den fast einstimmigen Angaben der bisherigen Beobachter widerspricht. Nach A. ist die Schwellung und Anämie der Organe durch trübe Schwellung ihres Parenchyms, d. h. also durch active entzündliche Veränderungen, die sich zum Theil zur wirklichen Entzündung steigern, bedingt. A. schildert dann den Verlauf des Hitzschlages, in dem er 4 Stadien unterscheidet: 1) Vorboten, Temperatur 38 bis 39 oder 40° C.; 2) leichte Organveränderungen, Temp. 41—42° C., nach einigen Stunden ist das Wohlbefinden wieder hergestellt; 3) schwerere, aber in einigen Tagen vorübergehende Organveränderungen; 4) Tod oder langdauernde resp. bleibende Organveränderungen, Temp. bis 44° C. Die Hauptursache der Organveränderung ist die hohe Temperatur, in zweiter Reihe steht die Blutentmischung. Möbius.

Es wird ein weiterer Fall (52) (vergl. Berl. klin. Wochenschr. 1876, S. 281) von Heilung des Hitzschlages durch innerliche Anwendung von Chinin mitgetheilt (Dr. Drake, Canada. Med. Journ. Sept. 1876. Ref. in Amerk. Journ. 1876, S. 569). Aus dem Hospital zu Bristol werden 3 Fälle erzählt. 2 Fälle, ohne Chinin behandelt, starben, der 3. bekam Chinin und genas (Dr. Tox in Lauret, 1876, 29. Juli, S. 153). Möbius.

Ullmann schildert drei selbstbeobachtete Fälle von Hitzschlag (53).

Im 1. Falle erkrankte der Patient während eines Marsches an einem schwülen Tage, an dem die Temperatur nur 20,3° R. erreichte, und starb nach einigen Stunden trotz Chininmedication. Die beiden andern Fälle reihen sich dem ersten in Bezug auf äussere Temperaturverhältnisse an, die Luftwärme betrug nur 20,6° resp. 21,4°, die Luft war jedoch sehr reich an Wasserdunst. Die Krankheitserscheinungen resp. der Sectionsbefund waren in Ullmann's Fällen die gewöhnlichen: hohe Körpertemperatur, Athmungsbeschwerden, allgemeine Krämpfe, Sopor, post mortem fand sich Hyperämie der Lungen, contrahirter linker Ventrikel, dunkles, dünnflüssiges Blut. Der Verfasser schliesst aus seinen Beobachtungen, dass eine gewisse Temperaturgrenze für das Vorkommen des Hitzschlages zur Zeit sich noch nicht aufstellen lässt. Wolle man überhaupt über die äusseren Bedingungen des Hitzschlages ins Reine kommen, so müsse man im Sommer nicht nur in der Garnison, sondern auch auf Märschen thermometrische und hygrometrische Beobachtungen anstellen. Daraus aber folge unbedingt, dass Thermometer und Hygrometer bei Truppenmärschen in der heissen Jahreszeit zu den wichtigsten und nie fehlenden Bestandtheilen der ärztlichen Arznei- u. Bandagentasche gehören sollten. Möbius.

In Hinsicht auf 6 Todesfälle, welche bei einem Uebungsmarsche des 49. Regiments in der Nähe von St. Pölten vorgekommen sind, sucht Wittelshöfer die vorhandenen und vermeidbaren Missstände, welche zu dergleichen Unglücksfällen führen, klarzulegen (54). Der erste derselben ist, dass Mindertaugliche, welche als Handwerker bei der Truppe zu verwenden sind, ausnahmsweise assentirt werden und dass diese meist schwächlichen Leute Uebungsmärsche mitmachen müssen. Die 6 bei St. Pölten Gestorbenen waren Handwerker. Der zweite Misstand ist der Ausmarsch in früher Morgenstunde ohne vorher eingenommene Nahrung. Da aus den Ersparnissen der Menage der Mannschaft das Frühstück geliefert werden soll, sieht es oft dürftig damit aus. Drittens figurirt als schädliches Moment das zu rasche Marschtempo und die unzureichende Uebung im Marschiren. W. glaubt, dass methodische Marschübung in der Armee oder in einzelnen Theilen derselben nicht ausgiebig genug betrieben wird. Möbius.

Weissbach hat 66 Fälle sogenannter Fussgeschwulst beobachtet (55) und ist in Betreff dieser Affection zu folgenden Resultaten gekommen. Das Leiden macht sich durch ausserordentlich heftige Schmerzen bemerklich, welche stechen oder bohren und von der Fusssohle nach dem Fussrücken ausstrahlen. Dabei besteht Oedem des Fussrückens, wie rosige Röthe daselbst und geringe Temperaturerhöhung. Der Schmerz wird bei Druck auf den Verlauf der Strecksehnen der 2. und 3., mitunter auch der 4. Zehe erheblich gesteigert, ebenso bei Druck auf den Ballen der genannten Zehen. Es sind einmal die Stellen, wo die langen Beugesehnen der Zehen über die Capitula der Metatarsalknochen hinweglaufen, und zum andern die Gegend der Verbindungsbänder der Metatarsalköpfchen, welche bei solchem Druck den Schmerz bis zum lauten Aufschrei steigern. Bringt man durch rasches Anheben die einzelnen Zehen rasch hintereinander in Beugung und Senkung, so zeigen sich die Metatarso-Phalangen-Gelenke der grossen und kleinen Zehe schmerzlos, während bei den übrigen sofort heftiger Schmerz eintritt. Die Ursache des Leidens sind häufig schlechte Stiefeln, deren vorderer Theil sich in die Höhe gebogen hat. Die Metatarsalköpfchen werden dann beim Gehen abnorm entblösst und gegen den Boden gedrückt. In gleicher Lage befinden sich Leute mit dicken, breiten, sehr kurzen Füssen und leicht gekrümmten Zehen. Gewöhnlich aber pflegt Ueberanstrengung der Musculatur das Leiden hervorzurufen. Bei Ermüdung der Peronaei nämlich stellt sich der Fuss nach innen, die Last des Körpers wird unregel-

mässig auf den irregulär gestellten Fuss vertheilt, es treten Zerrungen und Quetschungen der Ligamenta transerva. der vorderen Zipfel der Fascia plantaris und cruris profunda ein. Die Heftigkeit des Schmerzes macht es wahrscheinlich, dass die Endäste des Nervus plantaris durch Druck oder Entzündung mit afficirt werden. Die Dauer des Leidens beträgt durchschnittlich 14 Tage. Die Behandlung besteht anfänglich in kalten Umschlägen, dann in Bepinselung mit Jodtinctur. Möbius.

Arnould (56) constatirt zunächst die ausserordentliche Häufigkeit von Furunkeln und Ecthymapusteln bei der Cavallerie. Er erinnert an die auf diesen Gegenstand bezüglichen Arbeiten von Douvé (Rec. de méd. etc. 1861) und Czernicki (ibid. 1876). Seine eigenen Untersuchungen gründen sich auf eine lange Praxis an der Ecole spéciale militaire zu Saint-Cyr.

An dieser Anstalt machten sich in einem Halbjahre, von Januar bis Juni 1876, 1302 Dispensationen wegen der 3 Krankheiten: Furunkel, Ekthyma und Ekzem nöthig und zwar steigt die Zahl der Erkrankungen von Januar bis März, um von da bis Juni wieder abzufallen, sodass die bessere Jahreszeit weniger belastet erscheint als die schlechtere. Es scheint demnach, dass die Schüler von Saint-Cyr in hohem Grade den allgemeinen Ursachen furunculöser Erkrankung unterworfen sind. Da aber die hygienischen Verhältnisse im Allgemeinen hier sehr günstig sind, Unreinlichkeit u. s. w. nicht vorliegt, sucht Verf. die Hauptursache der häufigen Hautaffectionen in dem „Zusammenleben" selbst. Er meint, dass durch die Anhäufung grösserer Menschenmengen in Schulzimmern, Schlafsälen u. s. w. die Luft dieser Räume allmälig mit putriden Substanzen inficirt werde und dass bei vorkommenden Hautverletzungen eine Infection durch die Luft stattfinde. Er findet eine Unterstützung seiner Hypothese darin, dass je mehr die Zöglinge in den gemeinsamen Räumen zu verweilen gezwungen waren, um so höher die Zahl der furunculösen Erkrankungen war und dass an letzteren diejenigen Personen fast gar nicht erkrankten, welche zwar die Schule besuchten aber andere Wohnungsbedingungen hatten. Als Hauptmittel gegen gedachte Krankheiten empfiehlt schliesslich Arnould, die Uebungen soweit möglich im Freien auszuführen, die Räumlichkeiten aber zeitweise ganz zu evacuiren. Möbius.

Tixier sucht die in der französischen Armee ausserordentliche Häufigkeit der Halslymphdrüsenentzündung zu erklären (57). Er findet, dass die Eigenthümlichkeit des militärischen Lebens eine Disposition für die genannte Krankheit hervorrufe: „die lymphatische Constitution". In erster Linie geschehe dies durch die mangelhaften Wohnungsverhältnisse, welche dem Soldaten eine ungenügende Athmungsluft bieten, in zweiter durch die nicht immer ausreichende, stets einförmige Nahrungsweise. Zum Beweise diene, dass die Krankheit stets erst im 2. Dienstjahre auftrete, dass sie am Ende des Winters, wo die Hygiene am meisten zu wünschen übrig lasse, am häufigsten, und zwar um so häufiger, je länger und härter der Winter war. Ist einmal die lymphatische Constitution vorhanden, so genügen örtliche Einwirkungen, um die Drüsenkrankheit hervorzurufen. Solche sind Caries der Zähne und Affectionen der Mundschleimhaut, Augen- und Ohrenkrankheiten, Eczem der Kopfhaut, der Ausbruch des Weisheitszahns und endlich der Einfluss der Halsbinde, welcher früher sehr überschätzt wurde. Besonders wird der Gebrauch des Tabaks angeschuldigt, die Zahncaries zu befördern und zu allerlei Mundkrankheiten zu führen. (Vergleiche den Artikel von Lauzeral über denselben Gegenstand, vorigen Jahresbericht S. 32.) Möbius.

Anhang. Massage.

Bruberger schildert die Massage in Bezug auf Technik, Indicationen und Erfolge nach den beim K. Preuss. Kriegsministerium eingegangenen ärztlichen Rapporten (58). Sind auch die Angaben über die Anwendung der Massage in den halbjährlichen Berichten bisher nur wenige gewesen, so lauten sie doch sehr zufriedenstellend und sind meist mit grosser Wärme geschrieben.

B. definirt zunächst die Massage als eine Behandlungsmethode, die das Princip hat, dem erkrankten Theil nicht wie bisher Ruhe zukommen zu lassen, sondern durch einen ganzen Complex von therapeutischen Eingriffen auf denselben einzuwirken mit der Absicht, Abnormes mechanisch aus ihm zu entfernen; er fasst sie demnach nicht nur als „Kneterei" auf, sondern rechnet zu ihr Gymnastik, Electrotherapie, elastische Compression, Bäder, Douchen etc. Was die Theorie des neuen Verfahrens angeht, welche von Bergham und Helleday aufgestellt wurde, so bestätigen sie die militärärztlichen Berichte durchaus. Die Technik soll sich im Gegensatz zu den minutiösen Verordnungen französischer Schriftsteller auf folgende Unterabtheilungen beschränken: 1) Effleurage: centripetales Streichen; 2) Massage à friction: starkes Streichen mit der einen, kräftige kreisförmige Bewegungen mit der andern Hand; 3) Pétrisage: das eigentliche Kneten; 4) Tapotement: Klopfen und Pochen mit der Hand, dem Percussionshammer etc.; 5) Hilfsmanipulationen. Als Indicationen für Massage lassen sich 7 Krankheitsgruppen aufstellen, von denen die ersten 4 unbestritten Indicationen sind, während über die 3 letzten noch weitere Erfahrungen beizubringen sind. Es sind folgende: 1) Infiltrationen und Exsudate nach Contusionen, Distorsionen etc.; 2) Folgezustände wie Verdichtungen, Hyperplasien, entzündliche Neubildungen, Synechien, Narben, Contracturen und Verkrümmungen; 3) die Mehrzahl der chronischen und acuten Gelenkleiden; 4) die Erkrankungen der Lymphdrüsen und weiblichen Brustdrüsen; 5) Knochenbrüche und Luxationen; 6) Varicen; 7) neuralgische Zustände. Die in den Berichten niedergelegten Beobachtungen über die mit Massage behandelten Fälle der ersteren 4 Krankheitsgruppen sprechen durchaus zu Gunsten dieser Behandlungsweise. Z. B. hat St.-A. Gassner 24 Fälle von acuten, serösen Gelenkentzündungen massirt und dabei eine durchschnittliche Behandlungsdauer von 8,3 Tagen erzielt, während früher dieselbe 29 Tage betrug. Es hat sich ferner herausgestellt, dass eine Anzahl der in Rede stehenden Fälle mit Vortheil der Revierbehandlung anheimfallen können. Ueber das specielle Verfahren bei Fracturen und Luxationen hat besonders O.-St.-A. Starke Erfahrungen gesammelt. Er hat in einer grossen Anzahl nicht complicirter Fracturen des Unterschenkels, bei Malleolarfracturen, bei Brüchen des Vorderarms etc. die Massage angewendet und diese Behandlung zu einer bestimmten Methode erhoben. Derselbe hat auch die Varicen und ihre Folgezustände vielfach der Massage unterworfen und sie als günstiges Object für diese Behandlung bezeichnet. B. spricht schliesslich die Hoff-

nung aus, dass recht viele Collegen die methodische Massagebehandlung zur Anwendung bringen werden und spätere Berichte umfangreichere Notizen über die erzielten Resultate enthalten werden, wie bisher. Er glaubt, dass die Massage Gemeingut aller Aerzte und Patienten werden müsse. Möbius.

Nach einigen historischen Bemerkungen erzählt Podrazky (59), wie er selbst aus einem Zweifler zu einem Anhänger der Massage durch den Anblick einiger wunderbaren Kuren geworden sei. Er hebt hervor, dass man das Verfahren und seine Kunstgriffe nur durch Autopsie erlernen könne, schildert die verschiedenen Methoden: die Effleurage, d. h. das sanfte Streichen, die Massage à friction, d. h. das Kneten, die Pétrissage, d. h. das Ausdrücken der Muskeln, das Tapotement, d. h. das Klopfen, weist auf die Nothwendigkeit unterstützender Verordnungen als passive Bewegungen etc. hin und empfiehlt schliesslich den Militärärzten die Massage wegen der Häufigkeit der beim Militär vorkommenden Distorsionen und Contusionen. Möbius.

Körner (60) behandelte eine Anzahl von Verstauchungen und Contusionen der Gelenke der Extremitäten mit Massage und erhielt auffallend günstige Resultate. In wenigen Tagen erzielte er fast immer dauernde Heilung, nur einmal trat ein Recidiv ein. K. empfiehlt den Militärärzten die Massage auf das Angelegentlichste. Möbius.

VII. Militär-Krankenpflege.

A. Allgemeines.

1) Secours en temps de guerre. Congrès international d'Hygiène etc. Bruxelles. 2. Bd. p. 179—415.

B. Specielles.

1. Die Hilfe in ihren verschiedenen Stadien.

2) Michaelis, M., Der Verwundeten-Transport im Gebirge. Inaugural-Dissertation. Berlin. — 3) Otis, A., Report on the Transport of Sick and Wounded by Pack Animals. Washington. Circular. No. 9. — 4) Smith, Nogle nye Transportmidler for Saarede. Kristiania. — 5) Bedoin, Note sur un nouveau système de brancard. Congrès international d'Hygiène etc. Bruxelles. II. Th. p. 188.

2. Hospitäler, Zelte, Baracken.

6) Das neue Garnison-Lazareth zu Tempelhof bei Berlin. Deutsche Bauzeitung. No. 76. — 7) Der Zubau im Garnisons-Spital No. 1 in Wien. Militärarzt. No. 18, 27, 36. — 8) Circular No. 10 Approved Plans and Specifications for Post Hospitals, Surgeon Generals Office. Washington. October 20. — 9) Plata, Proyecto de edificacion en la Habana de un Hospital militar. Gaceta de Sanidad Militar. p. 89 u. 117. — 10) L'hôpital militaire de Vichy. Revue des médecins militaires. IX. p. 605. — 11) Spruyt, Chauffage et Ventilation des Bâtiments. Archives médicales belges. I. Th. p. 5. — 12) Bericht über die Behinderung der Mauerventilation durch Oelanstrich des Hauses, nach Versuchen, angestellt im Kgl. Garnisonlazareth zu Bonn im Jahre 1876. Deutsche militärärztliche Zeitschrift. S. 51. — 13) Boettcher, Ein Beitrag zur Frage der Aetiologie von Diphtheritis und der Bauanlage von Luftzuleitungscanälen bei künstlicher Ventilation. Ebend. S. 226. — 14) Bougard, Déterminer le meilleur mode de construction, d'installation et d'aménagement des tentes et des baraques. Congrès international d'Hygiène etc. Bruxelles. II Th. p. 293.

3. Sanitätszüge und Evacuation.

15) Meyerhofer, Das rothe Kreuz auf Eisenbahnen. München. — 16) Normale für Eisenbahn-Sanitäts-Züge. Handbuch für das k. k. Sanitätswesen. 9. u. 10. Lieferung. Wien. Militärarzt No. 14. — 17) Kirchenberger, Militärärztliche Beiträge. Das Normale für die k. k. Eisenbahn-Sanitätszüge. Prager med. Wochenschrift No. 33. — 18) Lang und Wolffhügel, Ueber Lüftung und Heizung von Eisenbahnwagen. Zeitschr. für Biologie. XII. Bd. IV. Heft. — 19) Biefel, Reminiscenzen an die Krankenevacuationsstrasse vor Paris 1870/71. Breslau. — 20) Mühlvenzl, Vom Feld-Spital in die Heimat. Studie über das Krankenzerstreuungs-System und die Mittel zu seiner Durchführung. Organ der Militärwissenschaftlichen Vereine. XII. Bd. 1876. S. 327. — 21) Schmidt, Bemerkungen über die Ventilation der Lazarethwaggons. Deutsche Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege. S. 640. — 22) Kirchenberger, Militärärztliche Beiträge zur Frage der Krankenzerstreuung im Kriege. Prager med. Wochenschrift No. 35. (Bespricht die Arbeiten von Michaelis und Biefel.) — 23) Michaelis, Zur Geschichte und Kritik der Krankenzerstreuungs-Systeme. Streffleur's österr. militärische Zeitschr. Wien. 2. Bd. S. 145. — 24) Leuthold, Quel est le meilleur système de ventilation des waggons. Congrès international d'Hygiène etc. Bruxelles. p. 247 u. 259.

4. Berichte aus einzelnen Heilanstalten und über dieselben.

25) Delstanche, Rapport sur l'état sanitaire de la maison de sûreté civile et militaire de Bruxelles, pendant le second semestre de l'exercise. Archives médicales belges. Theil II. S. 21. — 26) Franchini, Relazione sull 'esito della cura dei bagni marini nei militari inviati a Civitavecchia nell 'estate 1876. Giornale di medicine militare. p. 340. — 27) Peracca, Cenni idrologici sulle acque termo-mineralé d'Ischia nell' anno 1877. Ibid. p. 321. — 28) Unsere Militärspitäler. Militärarzt No. 21—23. — 29) Kade, Das temporäre Kriegslazareth des Ressorts der Anstalten der Kaiserin Maria im Kloster Maria-Himmelfahrt bei Sistowa. St. Petersburger medicinische Wochenschrift No. 45. (Die meisten Artikel, welche Bezug auf Heilanstalten nehmen, finden sich unter „Armeekrankheiten" referirt. W. R.)

5. Freiwillige Krankenpflege.

30) v. Witzleben, Im Dienst der freiwilligen Krankenpflege 1870—71. Beiheft zum Militär-Wochenblatt. Sechtes Heft. — 31) Ueber die Organisation der freiwilligen Krankenpflege im Felde. Neue Militärische Blätter. X. Band. Berlin. S. 263. — 32) Pilloy et Heyfelder, Organisation des renseignements dans les armées en campagne. Congrès d'Hygiène etc. Bruxelles. I. Bd. p. 346. — 33) Aus dem Geschäftsberichte für das Jahr 1876 des freiwilligen Sanitätsdienstes des deutschen Ritterordens. Militärarzt No. 6. — 34) Bemerkungen über die Wirkungen des österreichischen Hilfsvereins. Wiener Med. Wochenschr. No. 35. — 35) Frölich, Zur Stellung der freiwilligen Krankenpflege im Kriege. Ebendas. No. 36. — 36) Société de

secours aux blessés des armées de terre et de mer. Revue des médecins des armées. IX. p. 524. — 37) Deininger, Ueber Central-Nachweise-Büreaux. Kriegerheil S. 81 u. 91.

6. Technische Ausrüstung.

38) Grossheim, Das Sanitätswesen auf der Weltausstellung zu Philadelphia im Jahre 1876. Deutsche Militärärztliche Zeitschr. Heft 2 u. 3. — 39) Roth, W., Das Sanitätswesen auf der Weltausstellung zu Philadelphia 1876. Wissenschaftl. Beilage der Leipziger Zeitung No. 8. Berichte der deutschen Preisrichter an die Reichscommission für die Weltausstellung in Philadelphia. Herausgegeben von der Redaction des Deutschen Reichs- u. Kgl. Preuss. Staatsanzeigers. Berlin. 171 SS. — 40) Fleischl, E. v., Microscope. Medicin. Separatabdruck aus dem Bericht über die Weltausstellung in Philadelphia 1876. Wien. 31 SS. — 41) Peltzer, Das Militär-Sanitätswesen auf der Brüsseler internationalen Ausstellung für Gesundheitspflege und Rettungswesen. Berlin. — 42) Catalogue. Exposition internationale d'Hygiène et de Sauvetage de 1876. Bruxelles 1876. — 43) Helbig, Die Militärgesundheitspflege auf der „Internationalen Ausstellung für Gesundheitspflege und Rettungswesen zu Brüssel" im Jahre 1876. Deutsche Vierteljahrschr. für öffentl. Gesundheitspflege. IX. Bd. Braunschweig. S. 383. — 44) Frölich, Militär-medicinischer Bericht über die Ausstellung für Gesundheitspflege und Rettungswesen in Brüssel 1876. Feldarzt No. 1, 2, 5 u. 6. — 45) Roth, W., Die Resultate der Ausstellungen für das Militär-Sanitätswesen. Vortrag, gehalten in der Section für Militär-Sanitätswesen auf der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Münschen am 19. September. Deutsche med. Wochenschrift 1878. No. 6—8. — 46) Unsere Sanitäts-Material-Reserve. Wiener med. Presse No. 6 u. 25. — 47) Unsere tragbare Sanitäts-Feldausrüstung. Ebendas. No. 38. — 48) Glasstöpsel-Verschluss der Flaschen in den Bandagentaschen. Verfügung der Militär-Medicinal-Abtheilung des Kriegsministeriums 700/III. vom 3. April 1877. — 49) Anfertigung von Pulverkapseln und Papierbeuteln. (Sollen nicht mehr aus Maculatur-Papier sein.) Verfügung der Militär - Medicinal - Abtheilung des Kriegsministeriums 522, vom 14. Juli 1877. — 50) Le cardine cantaridate nella terapeutica medica militare. Giornale di medicina militare. p. 315. — 51) Weisbach, Bericht über angestellte Versuche in der Herstellung resp. Abänderung und Verwendung von Schön'schen Zinkblechschienen. Deutsche militärärztliche Zeitschr. S. 513.

A. Allgemeines.

Die Verhandlungen des internationalen Congresses für Hygiene und Rettungswesen zu Brüssel (1) enthalten ein sehr grosses Material, über welches seines Umfanges wegen in diesem Bericht nicht eingehend referirt werden kann. Zu den umfassenden Vorträgen, für welche auf die Verhandlungen selbst verwiesen werden muss, gehören der von Richter über die Organisation der Hilfscomités vor und nach dem Kriege, die Organisation des ärztlichen Dienstes vor und nach den Schlachten, Appia über die Hilfscomités vor und während des Krieges, die Theilnahme des Civilelements, die Vorbereitung des Materials, die Abstellung der Missbräuche, weiter Moynier über die Vereinigung der Hilfscomités. Eine Anzahl anderer Aufsätze sind in die betreffenden Capitel eingefügt. W. R.

B. Specielles.

1) Die Hilfe in ihren verschiedenen Stadien.

Nachdem Michaelis die gänzliche Unzulänglichkeit der bisher in Anwendung gekommenen Tragen, der Räderbahren, der Litières und Cacolets, der Tragehängematten etc. für den Transport der Verwundeten im Gebirge nachgewiesen hat, berichtet er über die neueren Versuche zur Lösung der Transportfrage (2). Die von Mosetig beschriebenen Gebirgstragen auf der Wiener Ausstellung, von Mekalfet, von Almogen werden für nicht genügend erklärt. Während Neudörffer in seinem von 2 Trägern getragenen Triclinum das Ideal einer Bahre erblickt, glaubt Werdnig, dass ein im Gebirge brauchbares Transportmittel von Einem getragen werden müsse. Nach ihm soll die Trage unter keiner Bedingung den Boden berühren, soll dem Getragenen eine gesicherte Lage gewähren, ihn gegen die Witterung schützen, den freien Blick des Trägers nach allen Seiten nicht hindern, einfach und solide gebaut sein und dabei nicht über 25 Pfund wiegen. Diesen Forderungen schliesst M. sich an und verlangt ausserdem ein dauerhaftes und leicht zu ersetzendes Material. Der von Mundy erfundene Gebirgstragstuhl und die von dem k. k. Stabsarzt Elbogen vorgeschlagene Sesselbahre bemühen sich den theoretischen Ansprüchen zu genügen, sind aber beide nicht erprobt. M. kommt daher zu dem Schluss, dass das Problem des Transportes im Gebirge nichts weniger als gelöst sei. Nach seiner Ansicht berechtigt eine genaue Erwägung der im Gebirge obwaltenden Verhältnisse und die ziemlich erwiesene Fruchtlosigkeit aller bisher gemachten Anstrengungen, ein brauchbares Transportmittel zu finden, zu dem Schlusse, dass im Gebirge Transportschwierigkeiten vorliegen, die nicht durch die Construction von Apparaten überwunden werden können und dass der Transport im Gebirge, selbst wenn das Möglichste zur Abhilfe geleistet wird, immer mit grösseren Schädlichkeiten verknüpft, ein Verwundeter im Gebirgskriege immer schlechter daran sein wird, als unter gewöhnlichen Verhältnissen. Möbius.

Otis behandelt in dem Circular No. 9 des Surgeon Generals Office (3) die Apparate, welche zum Transport von Verwundeten in schwer zugänglichem Terrain, welches den Gebrauch von Wagen unmöglich macht, dienen.

Eine dem Handbuch für Prairie-Reisende von Marcy entnommene Sänfte für 2 Pferde, zeigt 2, je zu den Seiten der beiden Pferde, aufgehängte, durch 2 Querriegel verbundene Längsstangen, zwischen denen eine hängemattenartig aufgehängte Plane den Verwundeten aufnimmt. Auf demselben Princip beruhen die in den Vereinigten Staaten reglementsmässig eingeführte Zweipferdesänften (2 zum Zusammenlegen mit je 2 Charnieren versehene Längs- und 2 Querbäume, dazwischen Segeltuch, mittels Hohlnähten und Strickschleifen aufgespannt), eine ähnliche für 2 Maulesel, aus der 1876 gegen die Indianer am Powder River stattgefundenen Expedition, sowie eine von Hartsuff auf der Expedition gegen die Indianer am Rosebud Creek improvisirte Sänfte für 2 Pferde.

Nur für 1 Lastthier berechnet sind Sänften, deren eines Ende auf dem Boden fortschleift, während an dem andern an die durch die Längsstangen gebildete Gabel das Zugthier eingespannt ist. Die von Greenleaf ist zugleich als Handsänfte eingerichtet und wird zum Gebrauche für ein Lastthier durch Anschieben zweier Verlängerungsarme an die Handhaben geeignet gemacht. Die Befestigung der Enden der Gabeln geschieht am Halse des Pferdes an einer Art Kummet. Improvisationen sehr praktischer Art bilden die Mauleselschleife von Hartsuff, die des Mc Gillycuddy und eine indianische Sänfte für ein Thier. Auf letzterer ruht der Verwundete quer zu den beiden Längsbäumen, auf einem zwischen einem ovalen Reif ausgespannten Stricknetz, an dessen unterer Seite eine Decke befestigt ist. Als vollkommenster Apparat unter den für ein Pferd berechneten Schleifsänften scheint die von Cleary angegebene. Die Verlängerung der die Gabel bildenden Seitenstangen ist auf eine eigenthümliche Art verspliesst. Der Zug wirkt auf eine an dem obern Querriegel befestigte Wage. Die Gabelenden sind am Sattel suspendirt, zwischen ihnen ausgespanntes Segeltuch nimmt den Verwundeten auf. Am untern Querriegel ist eine Decke befestigt. Direct auf dem Rücken des Pferdes oder Maulesels geschieht die Lagerung des Patienten auf Thistle's Sänfte, bestehend aus einem auf einem sattelförmigen, durch eine Reihe von Gurten und Riemen auf das Pferd befestigten Gestelle, in Federn suspendirtem Lagerungsapparat mit Articulationen, welche den Hauptabschnitten des Körpers entsprechen. Der Kranke wird durch Riemen festgeschnallt. Ganz ähnlich ist Mc Edlerry's Sänfte construirt. Die von Gouchet copirte französische Sänfte ist eine gewöhnliche Handtragbahre, welche auf 2 quer über den Sattel gelegten Hölzern und dem Sattel selbst mittels einer Anzahl Stricke befestigt ist.

An Cacolets bietet das Werk mehrfache Auswahl. Bei dem System Lawrence, Bradley und Pardee sitzen die Kranken mit dem Rücken gegen die Seitenflächen des Thiers, in den brittischen von Weir und den von Longmore parallel mit diesen.

In liegender Stellung zu beiden Seiten des Packsattels, dem Thierkörper parellel, findet sich eine brittische nach Weir, eine nach Longmore, sowie eine französische zusammenlegbare Litière nach Legouest wiedergegeben. Ein Transportmittel, einzig in seiner Art ist der 1868 von Kocker angegebene stuhllehnenartige, auf dem Löffel des Sattels zu befestigende Apparat, der sich leicht zusammenlegen lässt. Aufgespannt bietet er dem des Reitens noch fähigen Verwundeten sicher eine gute Stütze für Rücken und Kopf.

Schill.

Smith (4) giebt eine Art von Tragen an, welche aus eigenthümlich gewachsenen Fichten improvisirt sind und sowohl als Schutzzelte wie als Hängematten weitere Verwendung gestatten. Eine andere Trage ist nach dem Princip der von Percy angegebenen, zum Auseinandernehmen eingerichteten gemacht. Dieselbe wiegt 6,850 Kgrm. Die Herrichtung von Landwagen, in welche eine federnde Unterlage zum Heraufsetzen von Tragen hergestellt wird, bildet einen weiteren Theil dieser werthvollen Improvisation, welche zu Brüssel mit dem ersten Preise ausgezeichnet wurde. W. R.

Bedoin hat eine Trage für berittene Corps vorgeschlagen, welche aus Hohleisen besteht und sich auseinandernehmen lässt (5). Dieselbe wird gebildet aus zwei in der Mitte theilbaren langen Stäben mit zwei Querschienen und 4 Füssen. Es werden als Lager Schnuren gezogen. W. R.

2. Hospitäler, Zelte, Baracken.

Das neue Garnisonlazareth zu Tempelhof bei Berlin (6) ist ein Gruppenbau für 500 Kranke. Derselbe umfasst das Verwaltungsgebäude, das Wohnhaus für den Chefarzt und Oberinspector, das Oeconomiegebäude, in der Mitte der ganzen Anlage gelegen, ein Magazingebäude, Leichenhaus, 4 Krankenblocks und 5 Pavillons. Die 4 nach dem Corridorsystem angelegten Krankenblocks, welche das Oeconomiegebäude umgeben, stehen nach ihrer Längsrichtung vertical zur Hauptfront des Etablissements und sind so orientirt, dass die Front der Krankenzimmer nach SSW. gerichtet ist. Jeder Block (Keller, Erdgeschoss und ein Obergeschoss enthaltend) besteht aus einem Langbau von 50,08 Meter Länge und 11,10 Meter normaler Tiefe, an den hinten ein Anbau von 16,14 Mtr. Länge und 7,63 Mtr. Tiefe sich anschliesst. In letzterem liegen die Treppe und seitlich derselben in den beiden oberen Geschossen je ein Badezimmer mit 2 kupfernen Wannen, sowie die mit Wasserspülung versehenen Closets und Pissoirs, bez. eine Theeküche und ein Wärterzimmer; bei zwei Blocks ist hinten noch ein kleinerer Anbau hinzugefügt. Auf je ein Bett kommen ca. 9 Q.-Mtr. Flächenraum und bei einer Etagenhöhe von 4,50 Mtr. Höhe 37—40 Ccm. Luftraum. Die fünf Pavillons stehen parallel der Hauptfront des Etablissements und haben die Längsrichtung von SSW. nach NNO. Die beiden grossen, zweigeschossigen Pavillons bestehen aus einem unterkellerten Mittelbau von 19,72 Mtr. Länge und 13 Mtr. Tiefe, an den zwei nicht unterkellerte Flügel von 21,65 Mtr. Länge und 9,80 Mtr. Tiefe sich anschliessen, so dass die Gesammtlänge jedes Baues rund 63 Mtr. beträgt. Der Mittelbau, durch einen Corridor, an dem eine mit Oberlicht erleuchtete halbrunde Treppe liegt, getheilt, enthält vorn die Zimmer der Wärter, bez. Lazarethgehülfen, hinten je ein Badezimmer und eine Theeküche, sowie die Closets. In den Flügeln liegen je ein Saal zu 16 Betten und neben diesen auf der einen Seite zwei kleinere Krankenzimmer zu zwei und drei Betten, auf der anderen Seite ein Tageraum. Nahezu ganz stimmen nach Anordnung und Abmessungen hiermit die eingeschossigen Isolir-Pavillons überein; der Flächenraum beträgt hier wie dort 8,60 Q.-Mtr. für ein Bett, der Luftraum, wie in den Blocks, 37—40 Cbmtr.

Für die Detail-Einrichtungen der bezüglichen Krankengebäude, speciell der Pavillons, ist namentlich das Vorbild des bekannten Evacuations-Pavillons von Bethanien massgebend gewesen. Die massiven Wände der Krankenräume sind der Wärme wegen mit porösen Steinen hintermauert. Zum Fussboden ist, wie bei allen Badezimmern und Closeträumen, ein Belag von Mettlacher Fliesen angewandt; in den Krankenzimmern ist mit Oelfirniss getränkte Dielung vorhanden. Die Wände der Krankenzimmer sollen mit Oelfarbe gestrichen werden. Zur Heizung dienen Ventilations-Schüttöfen mit doppeltem Mantel von Eisenblech und Chamotte-Ausfütterung; jeder Ofen steht mit der Aussenluft durch einen besonderen, mittelst Klappe regulirbaren Canal in Verbindung, durch welchen für die Winterventilation frische vorgewärmte Luft eingeführt wird. Zur Abführung der verbrauchten Luft dienen ausser den, das Rauchrohr jener Doppelöfen umgebenden Abzugscanälen in den Wänden liegende Ventilationsröhren, die, von den Rauchröhren durch Eisenplatten getrennt, überdies durch Gasflammen hinter Glasscheiben erwärmt werden können; es ist auf einen Luftwechsel von 77 Cbmtr. pro Bett und Stunde Bedacht genommen worden. Die Sommer-Ventilation wird in den Isolir-Pavillons und den Obergeschossen der grossen Pavillons durch First-Oeffnungen nach bekannter Anordnung bewirkt; in den übrigen Räumen dienen hierfür die als Kippfenster construirten Oberfenster, bez. Oeffnungen in den oberen Theilen der Wände, sowie Durchbrechungen der Thür-Sockel.

Die Wasserversorgung und Entwässerung der Lazarethanlage geschicht durch die Berliner Wasserleitung während die Abfallwässer sich an die Berliner Canali-

sation anschliessen. Die Gesammtkosten der Anlagen, ausschliesslich des Terrain-Ankaufes, betragen 247,500 Mark, d. i pro Bett 4950 Mark. W. R.

Im Garnisonspital No. 1 in Wien ist ein Zubau (7) ausgeführt worden, welcher in einer Küche (Dampfkochung, Absaugung des Rauches), einer Badeanstalt mit Wannenbädern, Dampfbad, römischem Bad, Vollbädern und Douchen, sowie in einer Desinfectionsanstalt und Dampfwäscherei besteht. Die Badeanlage mit Warm - Wasserheizung wird ventilirt durch die Wärme des Dampfkessels. Der Desinfectionsapparat besteht in einem Blechkasten, in welchen überhitzte Dämpfe eintreten. W. R.

Der Generalstabsarzt der vereinigten Staaten hat auf's Neue in dem Circular No. 10 vom 20. October 1877 Bestimmungen über den Bau der Post-Hospitals erlassen (8).

Dieselben betreffen die vorschriftsmässigen Posthospitals von 24 und 12 Betten, ausserdem aber ein zweistöckiges Posthospital für 12 Betten, sowie ein einstöckiges, provisorisches Lazareth für 6 Betten. Bezüglich der Principien bei der Einrichtung von Lazarethen ist wichtig, dass kein Lazareth gebaut oder ein anderes Gebäude zu Lazarethzwecken benutzt werden darf, ohne die Zustimmung des Arztes. Wenn der commandirende Offizier nicht einverstanden ist, hat er seine Einwände dem Arzt zu geben, welcher dieselben weiter reicht. Aus den allgemeinen Bestimmungen ist folgendes hervorzuheben: 1) Der Fussboden muss immer mindestens 18 Zoll über dem Erdboden sein, in warmen und Malaria-Gegenden, wenigstens 3 Fuss, auf Pfählen oder offnem Boden. 4) Ansteckende Krankheiten werden womöglich in Zelten behandelt. 7) Ventilation ist nach dem Klima verschieden, an der Golfküste und in Arizona bekommen die Krankenräume keine Decke, sondern einen Dachreiter in der ganzen Länge, dagegen sind überall da, wo drei Monate geheizt wird, Abzugsrohre bei vollständigen Decken. 8) Bei Ziegelsteinbauten werden die Mauern 12 Zoll dick gemacht und darin Lufträume von 3 Zoll ausgesperrt und vollständig abgeschlossen.

(Die Post-Hospitals der Vereinigten Staaten sind eine ausserordentlich vortheilhafte Form für kleine Lazarethe, welche Nachahmung verdienen.) W. R.

Plata bespricht die allgemeinen Gesichtspunkte für ein Tropenhospital (9).

Die grossen Lazarethe werden verworfen und dafür Baracken bevorzugt. Das Lazareth soll 1000 Kranke aufnehmen in 20 Baracken, jede zu 50 Betten, die Stellung soll einem lateinischen N entsprechen. Ausser den hier gebräuchlichen Lazaretheinrichtungen verlangt das Programm ein hydrotherapeutisches Institut mit Inhalationscabinetten, eine Turnanstalt und einen Kuhstall für Brustkranke. Die Latrinen sollen nach dem Schwemmsystem angelegt werden. Sämmtliche Krankensäle erhalten telegraphische Verbindung. (Ueber die weiteren Details muss der Aufsatz selbst nachgesehen werden.) W. R.

Das Badelazareth zu Vichy (10) steht seit 1846 und kann in 4 grossen Gebäuden 120 Offiziere, 60 Unteroffiziere und Soldaten aufnehmen. Es ist für alle Bedürfnisse gesorgt. W. R.

Spruyt (11) beschreibt das System der Heizung und Ventilation von Serta, welches in der Hauptsache einen grossen Galton'schen Kamin darstellt und auch denselben Effect hat in der Ausnutzung des Brennmaterials nämlich 35 vom Hundert. Auf Latrinen ist das gleiche Princip angewendet durch Verbindung eines Absaugerohres mit der Grubenanlage. W. R.

In dem Bericht über die Behinderung der Mauerventilation durch Oelanstrich des Hauses nach Versuchen, angestellt im Königl. Garnison-Lazareth zu Bonn (12) kommen die Verff.: Oberstabsarzt Dr. Baltes und einj. freiw. Arzt Dr. Finkler auf Grund von Versuchen im Bonner Lazareth in 2 Eckzimmern (deren eines tapeziert. das andere mit Oelanstrich an der Wand versehen war), unter für beide Zimmer gleichen äussern Bedingungen durch Bestimmung des Kohlensäuregehaltes vor und nach dem Anstrich des Lazareths an den Aussenwänden zu folgenden Resultaten:

1) Die Mauerventilation eines Zimmers, von welchem 2 Wände nach der Strasse gebaut sind, verhält sich bei äusserem Wasserfarbenanstriche und innerer Tapezirung zu der nach Oelanstrich der Aussenseite wie 1:0,87. 2) Die Mauerventilation eines innen mit Oel-, aussen mit Wasserfarben angestrichenen Zimmers zu einem innen und aussen mit Oelfarbe gestrichenen = 1:0,46. 3) Die Mauerventilation eines innen tapezirten, aussen mit Wasserfarbe angestrichenen Zimmers zu einem innen und aussen mit Oelfarbe gestrichenen = 1:0,45. 4) Die Mauerventilation eines innen tapezirten, aussen mit Oelfarben gestrichenen Zimmers zu einem innen mit Oel-, aussen mit Wasserfarbe angestrichenen = 1:1,11. Vom Standpunkt der Hygieine erachten Verf. den Oelanstrich trotz der Behinderung der Ventilation wegen Vermeidung des Nasswerdens der Wände nach Regengüssen und der Möglichkeit grösserer Reinlichkeit als empfehlenswerth. Schill.

Böttcher (13) berichtet auf Grund von zwei Fällen. in welchen Kranke, welche unmittelbar neben den Eintrittsöffnungen der Ventilationsluft im Garnisonlazareth zu Altona (vergl. Jahresbericht 1873. S. 46 und Virchow-Hirsch 1873, S. 556) an Diphteritis erkrankten, dass die Luft der künstlichen Ventilation einen Ueberschuss an Kohlensäure zuführte. Ausserdem ist der unterirdische Ventilations-Canal nicht cementirt, die Luft in demselben daher mit Bodengasen gemengt. B. empfiehlt daher die zuführenden Luftcanäle bei der künstlichen Ventilation mit einer genauen Cementirung zu versehen bezw. durch impermeable Schichten gegen die Umgebung abzuschliessen und beim Wiederbeginn der künstlichen Ventilation nach längerer Cession derselben die angesammelte Luft der Canäle erst durch leer stehende Zimmer herauszufördern, ehe sie dem Kranken zur Einathmung dargeboten wird. W. R.

Bougard (14) hat gelegentlich des Congresses zu Brüssel einen Vortrag über Zelte und Baracken gehalten, worin das gesammte Material über diesen Gegenstand berücksichtigt ist. W. R.

3. Sanitätszüge und Evacuation.

Das rothe Kreuz auf Eisenbahnen von Meyerhofer (15) ist ein sehr schön ausgestatteter Atlas, welcher in 32 Lichtdruckblättern das Eisenbahntransportmaterial für Kranke und Verwundete verschiedener Länder zur Anschauung bringt.

Derselbe enthält einen Krankenwagen nach preussischem und bayerschem Reglement, den württembergischen aus 1870/71, die 1870/71 gebrauchten und nachher in Wien ausgestellten Pfälzer, Hamburger, bayerschen und französischen Krankenwagen und von der Ausstel-

lung zu Brüssel den Elsass-Lothringer, bayerschen und österreichischen. Wagen für Aerzte, Küche, Wärter, Depot, das Einladen und die Einladestelle, sowie Details bilden den Inhalt der übrigen Tafeln.

(Das ganze Werk ist eine höchst gelungene Bereicherung der Literatur über Sanitätszüge, für welche der Verf., der durch seine Thätigkeit zur Herstellung der Königlich Bayerischen Sanitätszüge mit dem Oberstabsarzt Friedrich besonders thätig war, über ein vorzügliches Material verfügte.) W. R.

Das Normale für die Eisenbahn-Sanitätszüge der österreichischen Armee (16. 17) bespricht im ersten Abschnitt die Grundzüge für die Einrichtung und Verwendung von Eisenbahnwagen zu Militär-Sanitätszwecken.

Zu einem Eisenbahn-Sanitätszug sind nothwendig: 1 Arztwagen, 13 Krankenwagen, 1 Personalwagen, 1 Küchenwagen, 1 Küchenvorrathswagen, 1 Magazinswagen und 1 Gepäckwagen, welche im Mobilmachungsfall für den Sanitätsdienst eingerichtet werden. Der zweite Abschnitt giebt die Bestimmungen für die vorbereitende Adaptirung von Eisenbahnwagen, welche in der Hauptsache in der Vorbereitung der Intercommunication besteht (Thüren in den Stirnseiten, welche, so lange der Wagen nicht zum Sanitätsdienst bestimmt ist, verschlagen oder verschlossen bleiben, Brücken zum Uebergange). Die definitive Einrichtung (Abschnitt III) umfasst hauptsächlich die Umänderung der Wagenfedern und das Einsetzen der Fenster. Der vierte Abschnitt, den Dienstbetrieb enthaltend, giebt den Personalstand an mit einem Regimentsarzt, einem Oberarzt, einem Apotheker (zugleich Rechnungsführer und Magazinverwalter), einem Unterofficier, einem Gefreiten. 18 Sanitätssoldaten, (darunter 3 Köche), zwei Officiersdiener, woraus sich die Weglassung eines Commandanten ergiebt, ein grosser wichtiger Fortschritt. Von der Beförderung sind leichte Kranke, lebensgefährliche Kranke, Kranke, welche die Verschleppung eines Contagiums befürchten lassen und Geisteskranke ausgeschlossen. Specielle Instructionen regeln die Thätigkeit des Personals, ferner die Art des Ein- und Abladens der Eisenbahntragbetten, welche aus Tragstangen und Gurtengeflecht mit Matratzen, keilförmigem Kopfpolster und doppelten Leintüchern bestehen, dieselben sind in Oesen mittelst zweier Traggurte, woran Haken sind, aufgehängt. Unter dem Ofen befindet sich ein Luftfang. Die Zahl der Sanitätszüge beträgt 26. Jeder Wagen hat 8 Betten, davon 4 in der oberen Etage. Da 5 pCt. des gesammten Wagenparkes schon im Frieden adaptirt sind, so stehen 530 bereits vorbereitete für den Kriegsfall zur Verfügung.

W. R.

In dem Werke von Lang und Wolffhügel sind die Arbeiten, welche zur Abfassung von zwei Gutachten an eine Commission des kgl. bayer. Generalstabes unternommen wurden, niedergelegt (18). Zunächst werden die qualitativen Methoden des Nachweises einer Luftbewegung als für wissenschaftliche Arbeiten nicht brauchbar nachgewiesen.

Verff. fanden, dass eine dem Luftstrome von Zimmertemperatur ausgesetzte Hand als Minimum eine Geschwindigkeit von 0,16 Mtr. in der Secunde noch wahrnimmt, dass die Ablenkung einer Flamme, nach Lichtquelle, Grösse der Flamme und Querschnitt der Ventilationsöffnung sich verschieden verhält, dass aber eine Geschwindigkeit von 0,5 Mtr. in der Secunde eine Kerzenflamme schon auslöscht. Rauch wird je nach der Temperatur und dem Gewicht der unvollständigen Verbrennungsproducte verschieden, jedoch schon von minimalen Luftströmungen abgelenkt.

Als quantitative Methoden erörtern Verff. die physicalische Untersuchung durch Anemometer und die chemische durch Kohlensäurebestimmung nach v. Pettenkofers verbessertem Verfahren.

Den Maasstab für Verunreinigung der Luft giebt die Bestimmung des Kohlensäuregehaltes derselben, der nach v. Pettenkofer 0,7, im äussersten Fall aber 1,0. p. M. nicht überschreiten darf.

Verff. fanden durch Beobachtungen auf Probefahrten, dass die Luft in Eisenbahnwagen noch als gut bezeichnet werden kann, wenn sie nicht mehr als 1,0 pr. M. Kohlensäure enthält, bei 1,5 p. M., Kohlensäuregehalt aber noch als sanitär zulässig erscheint und berechnen demnach den Ventilationsbedarf für Eisenbahnwagen zu 38 Cubikmtr. pro Kopf und Stunde, 21 Cubikmtr. aber als die äusserste Grenze nach abwärts. Motivirt erscheint diese Herabsetzung des Ventilationsbedarfs dadurch, dass weniger die Anhäufung frischer Ausdünstungsstoffe, als deren Zersetzung es ist, welche die Gesundheit gefährdet.

Die freiwillige Ventilation in Eisenbahnwagen durch Poren und Fugen der Wandungen, sowie die auf Stationen zeitweilig geöffneten Thüren, ergab bei günstigen äusseren Bedingungen (23,7° C. Temperaturdifferenz zwischen äusserer und Wagenluft) noch nicht die Hälfte des Ventilationsbedarfs (für 11 Mann 418 Cmtr.), ein Resultat, das in directem Widerspruch steht zu den bei fast gänzlicher Temperaturgleichheit im Sommer 1876 zu Wien im Auftrage des k. k. österr. Reichskriegsministerium gemachten Versuchen, welche zu dem Schlusse führten, dass „die natürliche Ventilation die Wagen in allen Verhältnissen genügend reinigt, während die Ventilationsapparate durch den äusseren Motor in Bewegung gesetzt, nur gute Luft evacuiren."

Als Apparate, die man zur Ventilation an Eisenbahnwagen ersonnen hat, werden von Verff. kurz beschrieben:

1) Luftschieber. 2) Stäbe's verticale Jalousien sich automatisch nach der Fahrrichtung stellend. 3) Creamer's um eine verticale Axe beweglicher Windflügel. 4) Dachreiter nebst den von v. Mundy und Bonnefond angegebenen Verbesserungen. 5) Abzugsröhren mit Lampenhut. 6) Tossell's self-acting ventilator, den Luftaustritt nur an der der Fahrrichtung abgekehrten Seite gestattend. 7) Wolpert's feststehende und mittelst Windfahne regulirte Saugapparate (letztere von Körting verbessert.) 8) Ventilator und Caminhut der Hannöver. Staatsbahn. 9) Noualhier's Aspirator. 10) Vogt's fixer Caminhut. 11) Wicqzell's doppelt wirkender Ventilator. 12) Horworth's rotirender Trommelventilator. 13) Lampenmantel der Braunschweiger Staatsbahn. 14) Diagonal an den Wagenseitenwandungen gegenübergestellte stabile knieförmige Luftfänge mit Regulirscheibe. 15) Automatisch mittelst Windscheibe gegen Wind resp. Fahrrichtung stellbarer knieförmiger Windfang. 16) R. Schmidt's feststehender Windpressor. 17) R. Schmidt's ⊥förmiger Luftfang, die Luft durch Meidinger's Mantelofen in den Wagenraum führend. 18) System Michaelis u. Pereira. 19) System Kuttan-Foote, welches die Luft über einer am Wagenboden befindlichen Wasserfläche reinigt und im Winter durch Mantelofen, im Sommer durch das Fussgestell leitet, von Helbig verbessert und mit Zimmermann's Briquette-Heizung versehen. 20) System Altword-Waterbourg, die Luft mittelst elastischer Schläuche durch alle Wagen hindurch leitend. 21) R. Schmidt's aus 4 Wolpert'schen Saugern, Meidinger's Mantelofen und Windpresser combinirtes System. 22) Serta's Ventilation durch einen mit dem nächsten Wagenrade verbundenen Treibriemen bewegt. 23) Ventilation der Preuss. Ostbahn mit Dampfheizung in Verbindung gesetzt. 24) System Mouquet: Zufuhr durch beweglichen Luftfang unter die Füsse der Passagiere über Dampfheizröhren hin. Abfuhr durch Wolpert-Sauger. 25) v. Derschau's System: Zufuhr von durch Dampfheizung erwärmter

Luft. Abfuhr durch Wolpert-Sauger. 26) Thann und Rothmüller's combinirte Heiz- und Ventilationsvorrichtung. 27) Sander's Zufuhr von abgekühlter Luft für den Sommer.

An und für sich würde man dem Ventilationsbedürfniss schon durch Anbringen von Luftschiebern (Jalousien) genügen können; diese führten in den Versuchen der Verff. bei 21,8 Temperaturdifferenz 256 Cmtr. Luft in der Stunde zu, sie erwiesen sich jedoch durch den von ihnen verursachten Zug für die Wageninsassen als lästig. Der Eintritt der Luft sollte nur durch kleine Poren und im Winter nach vorausgegangener Erwärmung stattfinden. Die Verff. erwarten, dass 2 Wolpertsauger von 11,4 Ctm. Durchmesser unter Mitwirkung der freiwilligen Ventilation dem nothwendigen Ventilationsbedürfniss von 231 Cmtr. per Stunde in einem Lazarethwegen für 11 Personen genügen werde, für gewöhnliche Wagen aber schon ein Wolpertsauger von 20 Ctm. Durchmesser. Der Wolpertsauger, auf Ausnutzung der Saugkraft des Windes beruhend, ist in seinem Effecte abhängig 1) von der Grösse der Fahr- und Windgeschwindigkeit, 2) von dem Winkel, welchen die Richtung dieser beiden Factoren zu einander bildet. Er leistet in seiner normalen Rohrhöhe von 45 Ctm. 29 pCt. mehr, als ein einfaches Loch in der Decke, jedoch beträgt dabei die Wirkung des Abzugsrohres bis zu 96 pCt. des Ventilationseffectes, so dass die Saugkraft des Windes als von keiner besonderen Bedeutung im Vergleich zu der in der Temperaturdifferenz liegenden Kraft sich darstellt. Er verhütet sowohl das Zurückschlagen des Luftstromes, als den Eintritt von Regen, Russ und Staub. Die Ventilationsgrösse betrug bei 6,6° C. Temperaturdifferenz pro Stunde 84,2 bis 261,4 Cmtr. Etwaiger Zug lässt sich durch Vertheilung der eintretenden Luft auf mehrere kleine Oeffnungen, sowie Vorwärmen der Luft durch den Heizapparat beseitigen. Verff. empfehlen seine Einführung bei Eisenbahnwagen, weil er mehr leistet, als ein gleich grosses Loch in der Wagendecke, Eindringen von Staub und Russ, sowie conträre Luftströmung verhindert, keine Zugluft verursacht und billig und dauerhaft ist.

Gegen Schmidt's drehbaren Windfang und fixen Windpresser machen Verff. geltend, dass dieselben Regen und Russ in den Wagen befördern, an der Pulsatorenmündung Zugwind erzeugen, bei Stillstand des Zuges ihre luftzuführende Thätigkeit in eine luftabführende umwandeln und dass sie leicht dienstuntauglich werden. Ueber Schmidt's Ventilationssystem in toto urtheilen Verff. sehr abfällig und weisen die für die Ventilationsgrösse derselben berechneten Werthe, weil auf angreifbaren Grundlagen beruhend, zurück, geben aber zu, dass S.'s System dem mindesten Ventilationsbedarf von 21 Cmtr. für Kopf und Stunde unter halbwegs günstigen äusseren Bedingungen genüge.

Die Wirksamkeit des Dachreiter's ist vom Verhältniss der Wind- zu Zugrichtung abhängig. Bei ungünstiger Gestaltung dieses Verhältnisses wird der sonst mögliche Effect auf die Hälfte herabgesetzt und damit ungenügend. Als Vorzug ist Fehlen jeder Schwankung in der Richtung des Luftstromes hervorzuheben.

Eine Entscheidung, welche der bekannten Ventilationsvorrichtungen sich sowohl für gewöhnlichen Eisenbahnverkehr als Verwundetentransporte am meisten empfehlen lässt, ist auf Grund der gegenwärtigen Beobachtungen noch nicht möglich. Das Gleiche gilt von den mancherlei Vorrichtungen für Heizung und Abkühlung der Luft als Doppeldach mit isolirender Luftschicht, weisser Deckenanstrich, Filzauflage, Segeltuchpläne über der Wagendecke, feuchte Cuscusmattenauflage und die Heizung durch Chaufferettes, Briquettes, Oefen, Leuchtgas, Gase der Locomotive, heisse Luft, Dampf oder heisses Wasser. Nirgends sollte eine Verbindung des Ventilations- mit dem Heizungssystem ausser Acht gelassen werden. Schill.

Schmidt (21) verwahrt sich gegen die ungünstige Kritik der vorigen Schrift, indem den verschiedenen Anführungen von Lang und Wolffhügel widersprochen wird und namentlich die ungünstigen Resultate einer Probefahrt mit der Wintereinrichtung auf die mangelnde Wärmequelle bezogen werden. Besonders verlangt Schmidt, dass der theoretische Tadel auch mit practischen Vorschlägen des Bessermachens verknüpft sein sollte. Die Einzelheiten des sehr eingehenden Aufsatzes müssen in diesem eingesehen werden. W. R.

Biefel (19), 1870/71 als Feldlazarethdirector des XI. A.-C. vor Paris thätig, bespricht nach einem kurzen geschichtlichen Ueberblick über die Entwicklung des preussischen Militärsanitätswesens, insbesondere der Feldlazarethe und einer Schilderung des Feldsanitätswesens 1870/71 seine Thätigkeit vom October bis Februar auf der Evacuationslinie Corbeil-Epernay, Februar bis März in Versailles, endlich in Lagny.

Die III. Armee, deren Etappenhauptort Nogent sur l'Artaud war, hatte in einem Bogen von West nach Ost um Paris herum ihre Feldlazarethe etablirt, die sich der Landetappenstrassen als Evacuationslinien mit den 2 Hauptausgangspunkten Versailles und Corbeil sur Seine bedienten. Die Krankentransport-Colonnen von Versailles mündeten anfänglich nach dreitägigem Marsche bei Château Thierry, die von Corbeil sur Seine bei Nogent sur l'Artaud oder Château Thierry, seit Ende November beide in Lagny.

In Corbeil befanden sich das I. und IV. bayrische Hauptspital und ein bayrisches Aufnahmespital, alle 3 mit intransportablen Pocken-, Typhus- und Dysenteriefällen überladen, in nächster Nähe das V. bayrische Hauptfeldspital in Soisy und Etiolles, über dessen Krankenbestand B. statistische Notizen giebt, sowie das IV. preussische Feldlazareth des XI. Armeecorps in le Coudray, preuss. X. Feldlazareth des VI. A.-C., weiter nach der Marne hin in Brie Comte Robert das III. Feldlazareth des XI. A.-C.

Von der Einrichtung aller dieser Lazarethe giebt B. eine ausführliche Schilderung, sowie Zahlen über ihre Krankenbewegung. Einer gleich ausführlichen Behandlung erfreuen sich die Etappenkriegslazarethe Coulommiers, La Ferté sous Jouarre, Nogent sur l'Artaud, Nanteuil sur Marne, Meaux und Château Thierry, deren Hauptbestand Typhus und Dysenterie bildeten. Eine sehr ausführliche und anschauliche Schilderung ist sodann der Evacuation vom Etappenhauptort Lagny (47.312 Personen) und der Endevacuation in Versailles nach dem Waffenstillstand gewidmet (Zahlen fragmentarisch).

Für die Feldlazareth-Directoren fordert B. bei Etablirung der Kriegslazarethe, bei Evacuation überfüllter Terrains z. B. in der Nähe von Schlachtfeldern oder an Etappenhauptorten, bei rapider Ausbreitung von En- und Epidemien, Einrichtungen auf der Landetappe und gegenüber den Depôts die Möglichkeit freien Eingreifens und grössere Selbständigkeit.

Bei der Evacuation will B. systematisch in möglichstem Umfang alle irgend transportablen Verwundeten und Kranken aus den Lazarethen des Kriegsschauplatzes wegschaffen, jedoch mit Innehaltung der Vorsicht, dass die Transportlinien frei von Infection durch Typhus und Ruhr gehalten werden, sowie dass schwer Verwundete so lange zurückbehalten werden, bis sie ohne Gefahr transportabel sind. Zu diesem Zwecke fordert er von den Feldlazarethen Stabilisirung, bis sie durch Kriegslazarethe abgelöst sind. Die in den letzten thätigen nicht gedienten, sondern auf Diäten engagirten Aerzte schlägt B. vor, mit einem Taschenmanuale zu versehen, welches die hauptsächlichsten dienstlichen Anforderungen, Schemate für die erste

Lazaretheinrichtung, sowie den Listenverkehr enthält. Die Idee, selbständige Handwerker- oder technische Colonnen zu organisiren zur Instandsetzung von Lazarethen im Felde scheint practisch und beachtenswerth. Die Transportmittel auf der Kranken-Evacuationsstrasse kritisirend, erklärt sich B. gegen die Räderbahre, empfiehlt hingegen Einführung einer einheitlichen internationalen Bahre, der entsprechend sich Suspensionsvorrichtungen in den Eisenbahnwagen herstellen liessen. Der freiwilligen Krankenpflege legt er die Vervollkommnung des Krankenfuhrparks als besonders wichtige Aufgabe ans Herz. Improvisationen von Fahrzeugen des Landes, in welchem der Krieg geführt wird, werden nie zu entbehren sein.

Für gewöhnliche Eisenbahn-Evacuationszüge fordert B. möglichste Vermeidung von Packwagen, besonders für Verwundete und wünscht für Sanitätszüge Suspension der Bahren, am besten in Spiralen, Sitzwagen und einen Wagen, in welchem frei zugängliche Lager aufgestellt sind, ferner vollständige Beladung der letztern auf sog. todten Schienensträngen.

Auf Grund der Beobachtung, dass Typhuskranke von Belagerungstruppen nur durch anfänglich stark excitirende Behandlung vor tödtlichem Collaps geschützt werden konnten, fordert B. für die Erfrischungs- und Passantenstationen ausser Decken etc. Wein und Stärkungsmittel. Als Verbandmaterial will er neben Charpie, die durch Hecheln, Imprägnation mit desinficirenden Substanzen und Verpacken in mit Staniol ausgelegten Kisten brauchbar gemacht worden ist, die neuern Verbandstoffe. Gypsverbände sollten auf der Evacuationsstrasse möglichst durch Schienen Ersatz finden und nur in stabilen Lazarethen angewendet werden. Schill.

Mühlvenzl (20) giebt eine Besprechung über die Schwierigkeit des Krankentransports und der Evacuation und würdigt besonders die Verdienste von Krauss. Die Bestimmungen der Deutschen Feld-Sanitäts-Instruction nebst den Erfahrungen des letzten Krieges werden nach E. Richter, Chirurgie der Schussverletzungen besprochen. W. R.

Michaelis (23) betont zunächst, dass Krankenzerstreuung keineswegs für den Verwundeten in der ersten Zeit etwas Zuträgliches sei. Gönnt man den Verwundeten erst Ruhe, so wird in Verbindung mit der Antisepsis ein günstiger Verlauf der Verwundungen gesichert. Als Forderungen an ein System der Unterbringung der Kranken und Verwundeten sind aufzustellen, dass die kampfbereite Armee vor Seuchen geschützt werden muss, von der materiellen Last, welche die Verwundeten bereiten, befreit und endlich auch das Mutterland nicht durch Kriegsseuchen heimgesucht werden darf. Die Priorität des Gedankens der Krankenzerstreuung kommt Krauss zu, welcher so Epidemieen verhüten wollte, dabei aber den Fehler machte, auch epidemische Kranke zu zerstreuen. Die Americaner liessen mit ihren grossen Hospitälern eine centrale Zerstreuung eintreten, welche indessen nach M. nicht die bekannten guten Erfolge gehabt hätte, wenn Seuchen in grossem Massstabe aufgetreten wären, wovor die Armeen dort durch ihre grosse Ausdehnung geschützt wurden. Die Abwesenheit von Seuchen im Kriege 1870/71, die Benutzung der americanischen Erfahrungen, die Vervollkommnung der Evacuationsmittel sind entschiedene Fortschritte. Aehnlich wie in America erfolgte auch in Deutschland die Zerstreuung durch möglichst grosse gruppenweise vereinigte Anstalten. Ein System erkennt M. hierin auch noch nicht. Zu einem solchen sollen beitragen: die Entfernung aller ansteckenden Kranken aus dem Bereich der Armee und ihrer Rückzugslinie. Die Armee soll sich auch der Desinfection bedienen, wie jede andere Bevölkerung, namentlich bei der Avantgarde. Zur Unterbringung ansteckender Kranker sollen transportable Baracken dienen. Zur Bewältigung der Krankenmassen, die sich bei einer Armee ergeben, wird verlangt, dass man den Verwundeten möglichst Ruhe in der Zeit der grossen Gefahr bieten muss, ausserdem aber womöglich alle Kranken, die nicht innerhalb sechs Wochen diensttauglich sein können, zurückschickt, es ist daher ein System der Zerstreuung nur von Fall zu Fall möglich. Wenn indessen beim Beginn eines Feldzuges planmässig ein Zerstreuungssystem eingerichtet wird, so werden sich die meisten Fälle vorhersehen lassen. Hierzu werden mitwirken die Vorbereitung der Unterkünfte innerhalb des Landes, sowie ein Entwurf improvisirter Centralanstalten hinter der Operationsbasis, in welchen keine rein chirurgischen Abtheilungen sein dürfen. Ueber alle Unterkünfte müsste eine Karte angefertigt werden. Weiter sollen ärztliche Etappen hinter und vor der Basis errichtet werden, sowie die Transportmittel vorgesehen und bei allen ärztlichen Anstalten die Verbindung berücksichtigt werden. Aus den am Schluss nochmals zusammengestellten neun Punkten sei hier noch die Forderung der Entlastung der Operationslinie durch die thunlichste Verschiebung des Sanitätsdienstes hinter die Flügel der Armee und die Normirung der Categorieen der Transportablen besonders hervorgehoben.

(Nach der Organisation des deutschen Sanitätsdienstes im Felde ist den hier ausgesprochenen Forderungen bez. der Fertigstellung resp. Exploration etwaiger verfügbarer Unterkünfte bereits genügt und wird für andere Forderungen, wie z. B. die Verbindungen mit den Generalanstalten durch die Organisation der Etappenbehörden ausreichend gesorgt. Die Entlastung der Hauptoperationslinie durch die Verschiebung des Sanitätsdienstes hinter die fliegende Armee erscheint bei den schnellen Bewegungen des heutigen Krieges nicht durchführbar.) W. R.

Der Vortrag von Leuthold (24) bespricht die Ventilation der Eisenbahnzüge unter besonderm Hinweis auf die Versuche von Lang und Wolffhügel und das System von Schmidt. W. R.

4. Berichte aus einzelnen Heilanstalten und über dieselben.

Delstanche berichtet über das Maison de sûreté civile et militaire zu Brüssel (25), in welchem 112 Kranke (96 Männer und 16 Frauen) im Wintersemester 1875/76 aufgenommen worden sind, wovon 105 geheilt, 4 gestorben sind. W. R.

Zu den Berichten über die Bäder in Italien gehören in diesem Jahre der von Franchini über die Seebäder Civitavecchia (26) von 24 Mann in der Hauptsache mit Drüsenaffection und der über Ischia (27) von Peracca, wo 298 Mann behandelt worden

sind. Die grösste Zahl der letzteren war Gelenkrheumatismus und äussere Krankheiten (189). Das Nähere enthalten die sehr genauen Aufsätze. W. R.

Der Artikel unsere Militärspitäler (28) geht davon aus, dass wenn der Soldat überhaupt an ungenügender Verpflegung und ungesunder Unterkunft leide, dies auf die Militärlazarethe ebenfalls Anwendung finde. Die Lage derselben sei meist sehr ungünstig, der Boden nicht selten sumpfig, das Wasser oft schlecht. Die innere Einrichtung sei ärmlich und mangelhaft, namentlich aber lasse die Verpflegung zu wünschen übrig; auch die Heilmittel-Versorgung sei zu knapp und werden eine Anzahl nach Ansicht des Verf. fehlender Mittel zur Aufnahme empfohlen. W. R.

Kade schildert die Lage und Einrichtung des Kriegslazareths im Kloster Himmelfahrt bei Sistowa (29) sowie die chirurgische Thätigkeit desselben für die Zeit vom 18. August bis 18. September. Die Mortalität betrug bis dahin nur 16 pCt. der Gesammtzahl. Aufgenommen wurden 247 Verwundete, als convalescent evacuirt 141, geheilt zur Truppe entlassen 5, gestorben 4, in Bestand verblieben 97. Möbius.

5. Freiwillige Krankenpflege.

Witzleben (30) giebt einen Ueberblick über die Wirksamkeit der freiwilligen Krankenpflege, welcher durch die Feld - Sanitätsinstruction vom 29. April 1869 eine gegen frühern Kriege wesentlich abweichende Bedeutung und Stellung angewiesen wurde.

Diese Instruction bestimmte nämlich, dass die freiwillige Krankenpflege als ein Ganzes in der Armee eingefügt sein solle. Die unter der neuen Organisation gemachten Erfahrungen waren recht gut; doch fühlt sich Verf. zu einigen Verbesserungsvorschlägen bewogen: Hierher gehört besonders die Einführung militairischer Disciplin unter dem Personal der Delegation, Verpflichtung desselben auf die Kriegsartikel, Abweisung der sogen. Nothhelfer (Schlachtenbummler), Auswahl nur körperlich und geistig geeigneter Leute (möglichst gelernte Krankenwärter); ferner die Verleihung eines militairischen Ranges an die Delegirten, zur Erleichterung ihres Verkehrs mit den Militairbehörden, und die Uniformirung des ganzen Personals. Die Krankenpflegerinnen sind nach Ansicht des Verf. eher eine Last für die freiwillige Krankenpflege, als sie Nutzen bringen; nur in der Krankenpflege erfahrene: katholische Ordensschwestern, Diaconissinnen und unter einheitlicher Leitung stehende Schwestern (Albertinerinnen), sollen ausserhalb der Heimath verwendet und den übrigen ein Wirkungskreis in der Heimath selbt angewiesen werden.

Mehrfach wurde im letzten Kriege die Erfahrung gemacht, dass heimathliche Sendungen aus einem Bundesstaate nur den Soldaten dieses letzteren zu Gute kommen sollten, während diese gleichzeitig aus dem allgemeinen, von sämmtlichen deutschen Staaten unterhaltenen Depot verpflegt wurden. Besonders verdient hat sich die freiwillige Krankenpflege im Evacuationsdienste machen können, den sie fast ausschliesslich ausführte. Ueber ihre weitere Wirksamkeit geben einige Zahlen Anfschluss: der Werth der allein aus Norddeutschland gemachten Sendungen betrug 4,709,576 Thaler; vom Centralcomité in Berlin wurden allein 324 Amputationsbestecke, 2549 Pincetten, 296 Bestecke für Aerzte, 2028 chirurgische Messer an die Militairlazarethe geliefert. Diemer.

In demselben Sinne wie v. Witzleben verlangt der Artikel über die Organisation der freiwilligen Krankenpflege im Felde (31) die Formation eines freiwilligen Sanitätscorps nach militairischen Principien, Uniform etc. Nur Delegirte der freiwilligen Krankenpflege sollen die Strafgewalt über freiwilliges Pflegepersonal haben. (Die neue Kriegs-Sanitäts-Ordnung hat diese Wünsche dahin erledigt, dass das freiwillige Pflegepersonal in Lazarethen ausschliesslich dem Chefarzt unterstellt ist.) W. R.

Aus dem Geschäftsbericht des deutschen Ritterordens (33) ergiebt sich:

Die Marianer, deren Stand Ende 1875 sich auf 1507 belief, sind Ende 1876 mit 1435 (20 gestorben, 128 ausgetreten. 76 zugewachsen), verzeichnet. Im Jahre 1876 hat der Orden die Aufstellung seines Hilfsapparates für die II. Linie in Angriff genommen; das Programm hierfür besteht in der Errichtung eines ambulanten Spitals für 600 Verwundete, welches in 3 Spitäler für je 200 Mann getheilt werden kann, und einer diesem Spitale zugetheilten Evacuationscolonne; die Aufstellung eines solchen Theilspitales (für 200 Mann) und einer Evacuationscolonne von 42 Blessirten-Transportwägen und 3 Fourgons wurde im Jahre 1876 bewerkstelligt. Der Orden befolgt derzeit einen im Sinne der Augmentirung und Meliorirung des Inventariums von den Armee-Feldspitälern abweichenden Plan; nach diesem besteht dieses Theilspital aus 16 Fuhrwerken, die alle zur Etablirung nöthigen Requisiten führen. Die Bekleidung und feldmässige Ausrüstung für den Personalstand des Sanitätstrains der II. Linie ist angeschafft und im Depot des Ordens hinterlegt worden. Der Orden ist derzeit in der Lage, im Kriegsfalle ein Sanitäts-Hilfscorps von mehr als 1000 Mann, einen Park von 261 Wagen und alles für Schlachtfeld, Verbandplatz und Lazareth nothwendige Material beizustellen. Der Orden hat mit den Vorständen mehrerer Veteranenvereine Unterhandlungen gepflogen, um aus den Veteranen für den Sanitätsdienst II. Linie im Mobilisirungsfalle tüchtige Kräfte zu gewinnen.

Es wird verlangt, dass der österreichische Hülfsverein, welcher jetzt von 20,628 Fl. Einnahme 17,435 für Friedensunterstützungen ausgiebt, sich darin mässigen solle, um für den Kriegsfall Geld zu haben (34). Die Aufforderung an die Veteranenvereine, sich im Kriegsfalle dem Vereine anzuschliessen, wird als ein Fehler bezeichnet. W. R.

Fröhlich (35) macht darauf aufmerksam, dass in einem Conflicte zwischen dem Chef des rumänischen Sanitätswesens und der freiwilligen Krankenpflege, wobei die letztere sich nicht unterordnen wollte, dies aber schliesslich thun musste, ein vollständig correctes Verfahren eingetreten sei. W. R.

Die Stellung der freiwilligen Krankenpflege in Frankreich (36) ist nach einem Bericht des Präsidenten derselben, Herzog von Nemours definitiv geregelt worden, indem dieselbe mit dem Sanitätsdienst in organische Verbindung gesetzt ist.

Nach dem Wortlaut dieser erst als Entwurf bekannten Bestimmung ist die freiwillige Krankenpflege der amtlichen untergeordnet. Weiter theilt derselbe Bericht mit, dass in jedem Generalcommando sich ein Delegirter beim commandirenden General befindet, durch welche jetzt eine Enquête über das endliche Schicksal der Verwundeten angestellt worden ist. An Verwundete, Wittwen und Waisen wurden 1876 110,000 Fr. bezahlt. Zwei Jahre lang ist ein Delegirter auf dem spanischen Kriegsschauplatze thätig gewesen und hat dort 30,000 Fr. verausgabt. Für den türkischen Krieg hat sich in Paris ein internationales Comité gebildet. An den Sitzen der acht Delegationen Lille, Le Mans, Besançon, Clermont-Ferrand, Lyon, Marseille, Montpellier und Toulouse sind Modellsammlungen für eine Kriegsambulance aufgestellt worden. Weiter hat die Organisation in den Provinzen erhebliche Fortschritte gemacht. Nach den Erfolgen der

Brüsseler Ausstellung wird die Ausstellung zu Paris neue Resultate der Thätigkeit auf diesem Gebiete zeigen.
W. R.

Pilloy (32) macht darauf aufmerksam, dass die Frage der Nachweisebureaus nirgends gesetzlich geregelt ist, man sollte derartige Bureaus einrichten, von denen einige sich auch bei der Armee selbst befinden müssten. Heyfelder verlangt für derartige Bureaus eine grosse Unterstützung und Vollmacht und findet in einem Ministerium der Hygiene und Medicin den eigentlichen Angelpunkt für alle einschlagenden Bestrebungen.

(Central-Nachweise-Bureaus sind nach der neuen Kriegs-Sanitäts-Ordnung ausschliesslich in die Hände der freiwilligen Krankenpflege gelegt, welche dadurch eine sehr einflussreiche Thätigkeit gewonnen hat.)
W. R.

Deininger (37) empfiehlt für die Central-Nachweise-Bureaus die Anwendung der Zählkarten, von welchen 3 verschiedene Schemata vorgeschlagen werden, die neben einander auf einen halben Bogen gedruckt sein sollen.

Die erste derselben bleibt in dem Lazareth, welches den Kranken aufnimmt, die zweite wird abgeschnitten und geht an die Nachweisestelle, die dritte hat der behandelnde Arzt auszufüllen und bildet einen eigentlichen wissenschaftlichen Nachweis, das Krankenjournal ersetzend, dasselbe dient auch als Abmeldung. Es wäre ferner zu empfehlen, wenn jede Nachweisestelle sich immer mit den Angehörigen des eignen Landes beschäftigte und diejenigen Anmeldungen, welche über verbündete Truppentheile einlaufen, an deren Nachweisestellen geschickt würden. Der Verkehr mit dem Publikum soll durch die Presse geschehen, alle 24 Stunden sollen die eingelaufenen An- und Abmeldungen nach Art einer Zeitung veröffentlicht werden.
W. R.

6. Technische Ausrüstung.

Die technische Ausrüstung für den Sanitätsdienst nach den oben angeführten Schriften über die Ausstellungen zu betrachten ist im Rahmen dieses Berichtes völlig unmöglich. Eine Zusammenstellung der auf den Ausstellungen gewonnenen Resultate ist von Roth versucht worden (45). Hiernach ergiebt sich Folgendes.

Betrachtet man die einzelnen Ausstellungen, so begegnet man zuerst einer geschlossenen Abtheilung von Sanitäts-, nicht allein Militär-Sanitätsgegenständen zu Paris 1867. Im zwei kleinen Gebäuden waren auf sehr engen Räumen eine grosse Masse der verschiedenartigsten Gegenstände untergebracht, deren eines eine geschlossene Sammlung des bekannten amerikanischen Zahnarztes Dr. Evans umfasste, welche in Europa zuerst das im Circular No. 6 beschriebene Material wenigstens theilweise zur Anschauung brachte.

Die Wiener Ausstellung 1873, in ihrer allgemeinen Anordnung und Uebersichtlichkeit weit hinter der zu Paris zurückstehend, war von den Weltausstellungen für das Militär-Sanitätswesen weitaus die bedeutendste. Der Sanitätspavillon, durch die energische Thätigkeit von Mundy wiederum auf den Schultern der freiwilligen Krankenpflege zu Stande gebracht, concentrirte fast alles Sanitätsmaterial. Eine Privatconferenz, von den Herren Mundy, Wittelshöfer und Billroth in liberalster Weise einberufen, zeigte practische Versuche mit dem vorhandenen Material und gab Gelegenheit zu den werthvollsten practischen Erfahrungen.

Auf der Ausstellung zu Philadelphia, die im Allgemeinen durch den Mangel der Annexe noch weniger übersichtlich angeordnet war als die zu Wien, fand sich das Sanitätsmaterial so zerstreut, dass selbst die Preisrichter kaum alles gesehen haben. Die grösste Anzahl der Gegenstände war in der deutschen Abtheilung und in der Ausstellung der Vereinigten Staaten-Regierung vereinigt; ein Sanitätspavillon, der ursprünglich geplant worden war, war nicht zu Stande gekommen und fanden sich nur Andeutungen in den Catalogen der einzelnen Staaten, z. B. der Schweiz. Die Zahl der Gegenstände lässt Philadelphia mit Wien nicht entfernt concurriren, wogegen die Art derselben ausserordentlich ins Gewicht fällt.

Die Krone aller Ausstellungen dieser Art war unzweifelhaft die zu Brüssel. Dieselbe war nicht nur als Specialausstellung am reichsten beschickt und bot daher das vollständigste Bild des heutigen Standpunktes, sondern trug ihre Hauptbedeutung in dem nebeneinander Auftreten aller humanen Bestrebungen. Zum ersten Male erschien hier das Sanitätswesen, die Hygiene in grossen Zügen neben der Hilfe für den einzelnen Kranken und wird das hier Gebotene, Dank der hochherzigen Initiative des Königs der Belgier, nicht leicht von einer anderen Ausstellung erreicht werden. Zu bedauern war es, dass die Localität die Vornahme practischer Versuche in grösserem Massstabe nicht gestattete. Die Resultate dieser Ausstellung sind seitdem in vortrefflicher Weise, besonders von Peltzer (41), grösseren Kreisen zugänglich gemacht worden.

Entsprechend den Dimensionen unserer heutigen Kriege nimmt der Eisenbahntransport der Verwundeten und Kranken unter allen Mitteln die erste Stelle ein. Derselbe ist die characteristische Signatur für die Fortschritte der Weltausstellungen auf diesem Gebiet überhaupt geworden.

Auf der Ausstellung zu Paris befanden sich als Vertreter dieses Gegenstandes ein Modell eines americanischen Krankenwagens in der Sammlung von Evans, sodann war in einem Güterwagen eine Schwebe, hergestellt aus den Balancirbäumen für Pferdetransport und mehrere kleine Apparate, federnde Betten und dergleichen. Diese nach heutigen Ausstellungsbegriffen nicht bedeutenden Gegenstände erregten dort allgemeine Aufmerksamkeit. Die Ausstellung in Wien gab den Beweis dafür, welche Bedeutung die Sanitätszüge im Feldzug 1870/71 gehabt hatten, indem dort nicht weniger als 4 fahrbare Züge resp einzelne Wagen (ein vollständiger Zug von Bonnefont-Mundy, ein bayerischer, pfälzischer und hamburger Wagen) und ein Modell von der Niederschlesischen Bahn ausgestellt waren. In Philadelphia fanden sich nur kleine Modelle, dagegen in Brüssel 19 fahrbare Wagen resp. ganze Züge. Der Eisenbahntransport zeigt in diesen einfachen Beispielen 3 Arten der Material-Verwendung.

1) Die Improvisation gewöhnlicher Güterwagen zu Krankenwagen; 2) Die Herrichtung von Personenwagen für den Krankentransport; 3) Besondere vorräthig zu haltende Sanitätszüge.

Unbedingt die höchste Bedeutung kommt von diesen drei Methoden der Improvisation der gewöhnlichen Güterwagen für den Zweck von Sanitätszügen zu, weil dadurch das gesammte laufende Material, welches mit ganz anderer Ladung auf dem Kriegsschauplatz gekommen ist, für die Zwecke des Krankentransports ausnutzbar wird. Die Improvisation bei Güterwagen, der die grösste Bedeutung zufällt, zeigten die Ausstellungen in doppelter Weise, entweder waren die Tragen von der Decke oder von den Seitenwänden aus suspendirt oder sie standen auf dem Boden auf federnden Unterlagen. Die als so nützlich anerkannte Suspension trat in den Ausstellungen zum ersten Mal in sehr bescheidener Weise in Paris auf, wo Fischer aus Heidelberg

die Tragen auf quer nach Art der Flankirbäume an den Seiten eingehängte Stäbe stellte. In vervollkommneter Weise zeigte Plambeck in Wien die Aufhängung an der Decke mittelst des auch in der deutschen Armee reglementarischen Teufelsklauen-Apparates, in Brüssel vertraten Meyer und Zavadowsky neben Plambeck dieses System, ersterer mit Durchbohrung der Wagendecke und Befestigung der Hanfstricke an eisernen Stäben, in welche auch Federn eingeschoben werden können. Letzterer zieht quer einen Strick herüber und befestigt unter einem Querbaume die Tragen an demselben. Das System der Improvisation der Güterwagen vertritt in grösserem Massstabe der Ingenieur Schmidt in Ludwigshafen, welcher sowohl in Wien wie in Brüssel ausgestellt hatte. Sein sehr werthvolles Verfahren gründet sich auf eine Aenderung in der Federung der Wagen, Herstellung der Intercommunication durch Einschneiden der Stirnthüren, Aufhängung der Tragen in schräg gespannten Gurten und besondere Ventilations-Vorrichtungen, welche theils in einem mit dem Meidinger'schen Ofen verbundenen Luftfänger, theils in Wolpert's Saugern an den vier Ecken des Wagens bestehen. Ueber die Leistungen dieser auf rationellen Principien berechneten Ventilationsapparate sind zur Zeit die Acten noch nicht geschlossen, indem sich die Resultate der vom österreichischen Kriegsministerium vorgenommenen Probefahrten mit den von Lang und Wolffhügel gewonnenen Resultaten nicht in Uebereinstimmung bringen lassen. Die, eine Herrichtung zum Krankentransport bietenden Personenwagen, waren in der Hauptsache repräsentirt durch die zum Krankenwagen umzugestaltenden Wagen IV. Classe der preussischen Bahnen, welchen durch ihre Aufhängungsmethode mittelst Spiralfedern an Stelle der Gummiringe, sowie die Abnehmbarkeit der Geländer eine erhöhte Brauchbarkeit gegeben worden ist. Die sehr langen americanischen Wagen nach gleichem Princip sahen wir auf den Ausstellungen nur als Modell, nirgends wirklich ausgeführt. Sehr vortrefflich erscheint dieses Princip durch den in der Ausstellung zu Brüssel vorhandenen Elsässer Zug vertreten. Die Wagen III. Classe, die ohnehin in der Mitte durchgängig sind, haben Stirnthüren, die sich verbreitern lassen, an Stelle der Sitze treten Gestelle in Galgenformen, auf denen je zwei auf Federn ruhende Tragen aufgestellt werden. Die Umänderungen sind nicht schwierig. Es ist zu bedauern, dass der sehr vollkommene nach den Angaben Friedrich's von der bayerischen Armee gebaute Sanitätszug des bayerischen Hülfsvereins auf keiner Ausstellung vorhanden war. Unter dasselbe Princip fallen die zu Brüssel augestellten Umformungen von Wagen II. Classe nach dem System v. Waldegg, wie sie Helbig angegeben und beschrieben hat. Wagen dieser Art würden auch unter gewöhnlichen Verhältnissen für den Krankentransport eine grosse Wohlthat sein.

Besonders vorräthig zu haltende Sanitätszüge repräsentirten zu Wien und Brüssel der Bonnefond-Mundy'sche und der nach dem gleichen Princip ausgestattete Maltheser-Zug, welche unzweifelhaft sehr vollkommene Constructionen aber auf ganz besonders günstige Voraussetzungen gegründet sind, jedenfalls stellen sie ein Muster für die technische Entwickelung solcher Art von Zügen dar.

Zieht man ein Resumé aus den Erfahrungen der betreffenden Ausstellungen, so ergeben sich entschiedene Fortschritte in den improvisirten Einrichtungen von Güterwagen und eine leichte Herrichtung von Personenwagen, mithin eine wesentliche Förderung des Krankentransportes in grossen Verhältnissen. Der unbedingt grösste Vortheil, die Einführung durchgängiger Wagen in den Personentransport, wodurch der gewöhnliche Eisenbahnwagen sofort für Sanitätszüge verwendbar wird, ist zur Zeit noch ein frommer Wunsch.

Den Fortschritten des Eisenbahnkrankentransportes kommen die bezüglich der übrigen Krankentransportwagen gewonnenen Resultate nicht gleich. Seit der Ausstellung zu Paris lässt sich allerdings constatiren, dass man diese Fahrzeuge immer leichter herzustellen sucht, zumal, wenn man an der Bespannung mit 2 Pferden festhält. Ein gewiss richtiger Grundsatz, weil Wagen mit 4 Pferden oder gar wie ein solcher in Brüssel mit 6 Pferden für 20 Personen ausgestellt war, für den Feldgebrauch sich nicht eignen. Dagegen muss die Leistung von 2 Pferden mehr fördern, als nur 2 liegende Verwundete und ist demnach der Vorschlag zur Umformung unserer deutschen Wagen, nach Meyer als ein durchaus practischer Gedanke zu bezeichnen. Für das wohl jetzt als allgemein richtig geltende Princip, 4 liegende oder 8 bis 10 sitzende Kranke zu transportiren, waren auf den Ausstellungen zu Wien und Brüssel eine Anzahl verschiedener Proben ausgestellt. Im Allgemeinen hat man ein Vortheil gegen die Etagenlagerung, dieselbe empfiehlt sich aber doch bei der Form von 2 Etagen und einer eventuellen Umformungsfähigkeit für Leichtverwundete. Mehr als 2 Etagen erscheinen unheimlich, wiewohl die Versuche in Wien zeigten, dass die Schwankungen nicht so arg sind, als man annimmt. Bezüglich der Suspension oder Fixation der Tragen in den Wagen empfiehlt sich die Fixation, wobei jedoch der Wagen gut federn muss. Im Allgemeinen wiederholt sich bei den meisten Wagenarten der amerikanische Typus, jedoch bestehen dort andere Bedingungen wegen des sehr guten Holzes.

Krankenwagen zum gleichzeitigen Materialtransport herzustellen, ist nur bei der freiwilligen Krankenpflege möglich, für den Sanitätsdienst sind derartige Wagen unpractisch. Ein gutes Muster eines derartigen Wagens ist das von Hoenika angegebene, welcher mit 2 Pferden bespannt 4 Liegende und 4 Sitzende oder 5 Liegende und 2 Sitzende fortschaffen kann. Bei Leichtverwundeten kann der Wagen zu 10 Sitzplätzen eingerichtet werden.

Die bei der heutigen Kriegsführung so wichtige Trainverminderung ist der Angelpunkt aller Wagenconstructionen, es muss daher als ein Fortschritt bezeichnet werden, dass die möglichste Leistungsfähigkeit zweispänniger Fuhrwerke durch gute Muster auf den Ausstellungen allgemein bekannt gemacht ist.

Eine grosse Bedeutung kommt ferner den improvisirten Krankentransportwagen zu, von welchen drei Arten in Brüssel ausgestellt waren. Die erste war ein russischer Munitionswagen, auf dessen vier Ecken eiserne Spiralfedern angebracht sind. Je zwei Spiralfedern werden durch einen hölzernen Querbaum mit einander verbunden und auf letzteren zwei Tragen gestellt, an den Tragen hängt nach unten zu noch eine Doppeltrage an gegliederten Eisenstäben. Der Wagen selbst besitzt keine Federn. Der belgische Break, ein Omnibus-artiger Wagen, welcher gleichzeitig zum Materialien-Transport für Verwaltungszwecke dient, wird von 2—4 Pferden gezogen. In demselben können zwei Liegende und bis 14 Mann Sitzende transportirt werden.

Das Modell eines von Smith zum Verwundetentransport hergerichteten norwegischen Heuwagens entspricht in der Hauptsache den Einrichtungen unserer Leiterwagen, mit welchen bei den Krankenträger-Uebungen practische Versuche vorgenommen werden

Krankentragen waren überall in grosser Zahl ausgestellt, besonders in Brüssel, nur wenige Notizen sind möglich. Auf diesem Gebiete tritt am meisten Lipowsky in Heidelberg hervor. Unter den Improvisationen ist eine eigenthümliche Trage die von Smith aus Stämmen und Baumzweigen. Die von Meyer aus gebogenem Holz in Tonet'scher Manier hergestellte Trage hat den Uebelstand, dass sie sich nicht repariren lässt. Eine sehr leichte Trage aus Eschenholz construirte Niese in Altona.

Die Rädertragen, welche vor etwa einem Decennium

grosse Hoffnungen bezüglich der Ersparung von Menschenkräften beim Krankentransport erweckten, haben dies im Allgemeinen nicht bestätigt, man kann sie für gebahnte Wege nicht hoch genug, für ungebahnte nicht niedrig genug taxiren, sie sind daher nur ein Transportmittel für geordnete Verhältnisse. Ein besonderer Werth kommt indessen unter diesen Verhältnissen der von dem Holländer Mooy angegebenen zu, bei welcher der Kranke unterhalb der Axe liegt.

Cacolets und Litières, für gewisse Verhältnisse, namentlich Gebirgs- und Belagerungskrieg von hohem Werth, haben keine besonderen Vervollkommnungen aufzuweisen und haben sich auch durch den Mangel an passenden Tragthieren in anderen Armeen, als denen, wo sie bisher eingeführt waren, keine weitere Verbreitung verschafft.

Die Schleifvorrichtungen, bestehend aus zwei an den Pferden angebrachten Bäumen, zwischen welchen ein Kranker befestigt wird, befanden sich auf der Weltausstellung zu Philadelphia als Transportmittel in den Indianerkriegen ausgestellt. (S. den Aufsatz von Otis S. 66.)

Instrumente finden sich auf allen Ausstellungen in grosser Menge. Man begegnet fortwährend alten Bekannten, die nur eine verschiedene Ausstattung wieder zurückgeführt hat. Für das Militär-Sanitätswesen ist besonders die Art der Zusammenstellung der officiellen Instrumentarien von Interesse. So bilden in Frankreich, Russland, Amerika mit Rücksicht auf die eigenthümlichen Verhältnisse isolirter Garnisonen gynäkologische und Steininstrumente Bestandtheile derselben, während dieselben in Staaten ohne derartige Verhältnisse fehlen. Ein Eingehen auf die Einzelheiten ist natürlich unmöglich. Sehr schöne Exemplare zeigte die Ausstellung in Philadelphia, woselbst deutsche Arbeit von Tiemann und Gemrich auf das Conto Amerikas unbedingt das Vorzüglichste leistete.

Von Neuerungen sei besonders die Vernickelung der nicht schneidenden Theile, das Anschweissen der Griffe von Hartgummi erwähnt, ferner automatische Serres-fines und ausserordentlich vollkommene Schraubevorrichtungen, welche namentlich bei der Behandlung der Uterus- und Harnröhren-Krankheiten Verwerthung finden. Die Anwendung von Cellulose als eines ganz unangreifbaren Materials für Spritzen, Ueberzug von Bruchbandfedern etc. verdient ebenfalls Beachtung.

Unter den Instrumenten in Brüssel ist besonders ein Schleifapparat von Collin, bei welchem die Schleifflächen sich an den zu schleifenden Sachen entlang bewegen als practisch für das Feld zu erwähnen. — Seltzer erwähnt von der weitaus vollständigsten Ausstellung zu Brüssel als besonders werthvoll den Thermokauter von Paquelin und den Transfusor von Collin. Bei letzterem wird durch einen Aluminiumschwimmer der Zutritt atmosphärischer Luft ausgeschlossen.

Von den Apparaten sind die von Taylor in New-York von besonderem Interesse, dessen orthopädische Apparate durch Dampfkraft in Bewegung gesetzt wurden. Die Anwendung dieses Princips auf die künstliche Athmung, wo die Arme an einer in einer gewissen Grenze schwingenden Kurbel befestigt werden, ist gewiss für Rettungsstationen nicht ohne Bedeutung.

Für Bandagen und Apparate, welche für das Feld dienen sollen, ist heutzutage Einfachheit das erste Erforderniss. Ohne andere bedeutende Sachen auszuschliessen, möchten wir als hervorragend in dieser Richtung die Ausstellungen von Esmarch, Volkmann und Port in Brüssel und Philadelphia bezeichnen. Das Princip einfacher und dabei doch gleich passender Schienen wird in verschiedenen Arten sowohl aus Draht gebildeten, wie modellirter vertreten, unter den letzteren erscheinen die von Ahl (Filz mit Gummi getränkt) als unverwüstlich modellirbar.

Medicamente sind auf Ausstellungen immer in grossen Massen. Sie entziehen sich der Natur der Sache nach der Prüfung der Mediciner, es kommt bei ihrer Beurtheilung mehr die Form als die Wirksamkeit in Frage. In diesem Sinne waren comprimirte Pillen ohne Constituens, Limousin'sche Capseln, Gelatinen verschiedener Art zum Einhüllen zu nennen. Die Compression officineller Kräuter, von La Forge ausgestellt, war ein grosser Fortschritt. Massenhafte Rohproducte, wie sie Philadelphia zeigte und namentlich auch Mineralwässer sollten überhaupt von Ausstellungen ausgeschlossen sein. — Die antiseptischen Stoffe spielen selbstverständlich heutzutage auf Ausstellungen eine grosse Rolle. — Auch die Zusammenstellungen zu vollständigen Apotheken-Einrichtungen sind theilweise mit besonders dazu bestimmten Fragen vereinigt ein stehender Ausstellungsartikel geworden. Besonders compendiös und zweckmässig war in Brüssel die Feldapotheke für den deutschen Ritterorden von Mosetig.

Die Utensilien waren auf den Ausstellungen ebenfalls zahlreich vertreten. Wir erwähnen aus denselben namentlich Operationstische, welche erwärmt werden und gleichzeitig das Gewicht des darauf liegenden Kranken angeben. Die höchste Entwickelung derselben zeigten die für die Ausübung der Zahnheilkunde in Amerika bestimmten Operationstische, deren Sitze auf- und absteigen können, während der daraufliegende Kranke mit einem durch Electricität bewegten Hammer plombirt wird. Von Badewannen waren die in Philadelphia von doppeltem Kautschuk von Interesse.

Die künstlichen Gliedmassen sind besonders von Amerika aus vervollkommnet worden. Keine andere Ausstellung konnte sich mit der zu Philadelphia messen. Der Grund lag dort nicht zum geringsten Theile in dem grossen Bedarf, sondern es trug zu der hohen Entwickelung dieser Industrie der Umstand viel bei, dass fast die Hälfte der Aussteller selbst künstliche Gliedmassen hatten. Sehr wichtig musste erscheinen, dass die vorgeführten Träger künstlicher Füsse allgemein verneinten, lieber Stelzfüsse zu haben, sie gaben an, nicht an den Unannehmlichkeiten zu leiden, welche die hackenförmigen künstlichen Füsse so leicht durch Hängenbleiben an den Treppenstufen herbeiführen. Bezüglich der Leistung mit diesen Gliedmassen musste die Jury überrascht sein, in welcher Weise die Fortbewegung mehrerer Personen, die theils beide Oberschenkel, theils einen Oberschenkel und einen Unterschenkel, theils beide Unterschenkel verloren hatten, stattfand, der Anderen, denen nur eine Gliedmasse ersetzt wurde, gar nicht zu gedenken. Laufen, Springen, Stehen auf einem Fusse wurde verschieden ausgeführt, und war es namentlich die Emancipirung vom Stocke beim Gehen, welche einen hohen Fortschritt für die Humanität in den vorgeführten Gliedmassen erkennen liess. In 5 Secunden konnten Leute mit künstlichen unteren Extremitäten 7—12 Schritt gehen, eine Leistung, welche einem Gesunden Ehre macht. Ohne auf das Détail einzugehen, sei hier nur erwähnt, dass möglichst directes Anbringen einer genau passenden Polsterung unter Anwendung von Gummizügen zur Federung sowie einer eigenthümlichen Mechanik des Kniegelenks nach Art der Gelenke in den Messern, neben einem sehr dauerhaften und leichten Holzmaterial charakteristisch für diese Fabrikate war. Was die Vollkommenheit der Herstellung der amerikanischen Gliedmassen betrifft, so tritt bei derselben keineswegs der Krieg in den Vordergrund, sondern die Hauptsache ist dort in den vielen Eisenbahnunglücksfällen zu suchen.

Die Verpackung des Sanitätsmaterials führt zunächst zu den Bandagentornistern. Dieselben sind meist zu schwer, sie sollten nie über 20 Pfund wiegen, vorzüglich sind die von Hermant angegebenen, die wie ein Portemonnaie auseinanderklappen, aber zu wenig Material aufnehmen sollen.

Die Sanitätswagen, Medicamente und Bandagen

enthaltend, waren nach deutschem, amerikanischem oder russischem System vorhanden. Das deutsche System zeigte eine fertig aufgestellte Apotheke, an der direct gearbeitet werden kann, aber der Apotheker steht ausserhalb; beim amerikanischen System kann derselbe im Wagen sitzen und beim russischen System ist der Wagen nur mit einzelnen leicht abnehmbaren Kästen beladen, welche Einrichtung übrigens auch im amerikanischen Sanitätswesen vertreten ist.

Lazarethe sind der Natur der Sache nach auf Ausstellungen in der Regel nur in Plänen vertreten. Am wichtigsten war in dieser Beziehung Brüssel, wo eine grosse Zahl verschiedenartiger Pläne auf die Ausstellung gebracht waren. Alles trat jedoch in dieser Beziehung vor Philadelphia in den Hintergrund, woselbst die Regierung der Vereinigten Staaten den glücklichen Gedanken verwirklicht hatte, alles auf den Sanitätsdienst Bezügliche in einem auch in Europa bekannten sogenannten Posthospital zu vereinigen und dieses selbst zum Ausstellungsobject zu machen. Die Anlagen dieses sehr praktischen Lazarethes, aus einem Mittelbau mit zwei Geschossen und zwei einstöckigen Flügeln bestehend, sollte in Europa Nachahmung finden, indem für derartige Bauten am Besten ein festes schematisches Muster angenommen wird. Im übrigen zeigten die Ausstellungen durchweg keine neuen Formen.

Die Sanitätszüge als fahrende Lazarethe betrachtet, haben sehr wesentlichen Bedingungen der Ventilation und Heizung zu genügen, welche letztere sowohl mit warmer Luft, Dampf und Heisswasser versucht worden ist. Noch steht kein Princip in dieser Beziehung fest, so wenig wie die Ventilation bereits abgeschlossen ist.

Bezüglich der schwimmenden Lazarethe ist zu erwähnen, dass dieselben durch ihren Massentransport auf den Wasserstrassen das ausgiebigste Mittel zum Krankentransport bieten. Von den Ausstellungen zeigte die zu Brüssel das Modell einer Kanonenschaluppe. In Philadelphia waren in der Ausstellung der Vereinigten Staaten-Armee zwei schöne Modelle von Hospitalschiffen. Das eine ein Missisippidampfer, das andere das Hospitalschiff J. K. Barnes, benannt nach dem jetzigen Surgeon General der Vereinigten Staaten-Armee. Ein weiteres Modell befand sich ferner in der Ausstellung der amerikanischen Flotte 1 : 32, und endlich war das Schiffslazareth im Vordertheil des Kriegsschiffes Hartfort im grossen Massstabe nachgebildet.

Es ist von Wichtigkeit, dass durch die Ausstellungen auch die persönliche Ausrüstung für Zwecke des Sanitätsdienstes gefördert worden ist, da gerade dieser Gegenstand weniger als andere militärische Bekleidungsfragen Berücksichtigung gefunden hat. Deshalb sind vollständige Modelle der Ausrüstung für Krankenträger und Krankenpfleger, wie sie fast alle Ausstellungen, besonders vollkommen aber die Ausstellung zu Brüssel zeigte, als ein Fortschritt zu begrüssen. Es muss hier allein der Zweck wie bei Feuerwehren und anderen technischen Corps natürlich verbunden mit den militärischen Abzeichen, maassgebend sein.

Von hohem Interesse sind auf Ausstellungen die in Büchern, Zeichnungen, Photographien etc. sich concentrirenden Zusammenstellungen des geistigen Lebens auf unserem Gebiete. Dieselben waren am grossartigsten in Philadelphia vertreten, und zwar imponirte dort der Umstand am meisten, dass in dem von der Vereinigten Staaten-Regierung ausgestellten Lazarethe ein Bild geistiger Thätigkeit zusammengestellt war, wie man dieselbe in den alt bestehenden Armeen vergeblich sucht. Einen Ueberblick über diese Leistungen, welche die Namen der dem jetzigen amerikanischen Sanitätsstabe des General Barnes angehörenden Mitglieder Woodward, Otis und Billings für alle Zeiten berühmt gemacht haben, hat Woodward gelegentlich des internationalen medicinischen Congresses zu Philadelphia gegeben. W. R.

In dem Artikel „unsere Sanitäts-Material-Reserve" (46) wird darauf aufmerksam gemacht, dass dieselbe nur das ersetzen soll, was in der ersten Linie verbraucht wird. Es ist ein Widerspruch, dass wichtige Medicamente in den Sanitäts-Tornistern fehlen, welche die Material-Reserve enthält und wiederum andere in der ersten Linie vorhandene Mittel in der Material-Reserve fehlen. Hier ist eine Klärung nothwendig. W. R.

In einem zweiten Artikel (46) wird darauf hingewiesen, dass aus der Sanitäts-Material-Reserve, welche in zwei zur Divisions-Sanitäts-Anstalt gehörenden Deckelwagen verpackt ist, auch die Blessirtenträger oder Sanitätssoldaten vor dem Gefecht eine grosse Menge ihres Sanitätsmaterials erhalten sollen, welches indessen sehr schwer in den Wagen zu finden ist und Garniturenweise verpackt sein sollte.

In dem Artikel: „unsere tragbare Feld-Sanitäts-Ausrüstung (47) wird für Packtaschen bei der Cavallerie gegenüber dem bisherigen Bandagen-Tornister gesprochen. Erstere sind seitdem eingeführt. W. R.

Das spanische Fliegenpflaster soll nach Zuccotti (50) aus 100 Theilen Spanische Fliege, 100 Th. Colophonium, 400 Th. Aethylalcohol von 93 pCt. und 2 Th. Ricinusöl angefertigt werden. W. R.

Weisbach (51) resumirt das Ergebniss seiner Beobachtungen über Zinkblechschienen.

Unter den schon mehrfach für den Verwundetentransport empfohlenen Zinkblechschienen zeichnen sich besonders die vom k. k. österr. Regimentsarzt Schoen angegebenen Zinktafelformen aus Zinkblech No. 8 aus, weil sie angelegt Halbrinnen bilden, sich leicht anschmiegen und sehr gut die Bruchstelle stützen. Indess hat W. für den einseitigen Oberschenkelverband und den Verband für das Schultergelenk Abänderungen empfohlen. Die Hauptvorzüge der Schön'schen Schienen sind Leichtigkeit ihres Transportes in Tafelform und Salubrität des Materials, welche wiederholte Benutzung ermöglicht. Dabei bieten sie beim Transport genügende Fixation für die Bruchenden. Sie lassen sich an Ort und Stelle leicht mittelst einer einfachen Schneiderscheere darstellen. Im Vergleich zu den Stroh- und Pappschienen sind sie zwar an Gewicht etwas schwerer, nehmen aber nicht entfernt den Raum ein, den diese Materialien, besonders Stroh, erfordern. Im Vergleich zu den Port'schen Telegraphendrahtvorrichtungen verdienen sie insofern den Vorzug, als sie leichter angefertigt und in viel grösseren Mengen bis zu den Verbandplätzen transportirt werden können. Jene erfüllen jedoch bei der Nachbehandlung weit mehr Indicationen und sind daher in den Lazarethen vorzuziehen. Die Zinkblechschienen sind leichter als alle analogen, fertig mitgeführten gebräuchlichen Verbände für Fracturen. Sie sind, Stroh ausgenommen, das billigste Transportmaterial, da eine 2 Qu.-Mtr. grosse Zinkblechtafel No. 8 nur 3,24 Mk. kostet und die Abfälle von der Fabrik zurückgekauft werden. Das als officielles Material mitgeführte Zinkblech kann entweder als fertig geformte Zinktafeln über einander gepackt und mit den zugehörigen Riegeln versehen in den Fächern G. und E. der Sanitätswagen der Detachements transportirt oder als Rohmaterial eng gerollt und mit Topfdraht festgebunden auf den Krankentransportwagen untergebracht werden. Die an den Schienen befindlichen Riegel können den Kranken nicht verletzen, da die Enden der Riegel nach aussen liegen und hier von Binden gedeckt werden; scharfe Ecken sind natürlich zu vermeiden. Die einfachen Längsschienen van Hoeter's von Zinkblech No. 10—12 sind als Nothverbände ganz gut brauchbar, da dieses Zinkblech bei jedem Klempner zu finden ist. Möbius.

[Stoll, Halszettel zur Erleichterung des Ambulanzdienstes auf dem Schlachtfelde. Medycyna V. No. 23.

Verf. schlägt folgende einfache Art eines Krankenzettels vor, welcher leicht und schnell auf dem Verbandplatze und sogar auf dem Schlachtfelde auszufüllen ist, um eine kurze Information über die Art der Verwundung und über die geleistete erste Hülfe dem Arzte zu liefern, welcher die weitere Behandlung des Verwundeten nach dessen Transportirung im Feldspital übernimmt. — Zu diesem Zwecke ist auf einem kleinen Blatte Pergamentpapiers eine Skizze des menschlichen Körpers und an denselben das Skelett und die vorzüglicheren Gefässe abgebildet; zwei solche Blätter sind an den Rändern mit einander in der Weise zusammengeklebt, dass die Zeichnungen genau aufeinander passen, zwischen beide ist aber ein Blatt schwarzes Wachspapier eingeschoben. Wenn nun ein Soldat mit einer Wunde am Oberschenkel sich vorstellt, so macht der Arzt, nachdem er ihn verbunden hat, auf dem Oberschenkel der Skizze mit dem Bleistift einen Strich in der Gegend des Beinbruchs und des verletzten Blutgefässes, wobei er auch die Richtung der Verletzung bezeichnet und von den am Rande des Blattes befindlichen, gedruckten Angaben (leichte oder schwere Verletzung, Gefässunterbindung, Kugel ausgezogen und dgl.) die eben zutreffende unterstreicht. Da nun ein jeder Bleistiftzug des oberen Blattes, an der entsprechenden Stelle des unteren Blattes sich abdrückt, so kann ersteres dem Verletzten gegeben werden, während das andere der Controle wegen in der Hand des Arztes des Verbandplatzes bleibt. Jenes Blatt wird zusammengerollt und an einer Schnur am Halse des Verwundeten aufgehängt. **Oettinger** (Krakau).]

VIII. Statistik.

1) Statistischer Sanitäts-Bericht über die Königlich Preussische Armee und das 13. (Königlich Württembergische) Armee-Corps für den Zeitraum vom 1. April 1873 bis 31. März 1874. Bearbeitet von der Militär-Medicinal-Abtheilung des Königlich Preussischen Kriegsministeriums. Berlin. — 2) Oesterreichisches militär-statistisches Jahrbuch für 1874. 1 Th. Wien. — 3) Army Medical Report for the Year 1875. London. — 4) Army Medical Report for the Year 1876. London. — 5) Statistique Médicale l'Armée Belge, Periode de 1870—1874. Bruxelles. — 6) Statistisch Overzicht der by het Nederlandsche Leger Behandelde Zieken in 1876. — 7) de Vaal, Onze Indische Financien. Gravenhage. II. Th. p. 175—199. — 8) Frölich, Statistisches über Bestände und Verluste von Aerzten in grösseren Heeren. Militärarzt 12, 13, 15 u. 18. — 9) v. Bredau, Besprechungen der Todesursachen von ausgeschiedenen Militärpersonen, deren Hinterbliebenen aus der „Kaiser-Wilhelm-Stiftung" bis ult. December 1876 laufende Unterstützung erhalten haben. — 10) 18. Abschnitt: „Statistik" in Roth & Lex, Handbuch der Militär-Gesundheitspflege. 3. Band. Berlin.

Der neueste preussische Sanitäts-Bericht bis 31. März 1874 reichend (1) erscheint in einer gegen frühere Jahre wesentlich verschiedenen Form, insofern er sich auf die durch Armee-Verordnungsblatt 1873 No. 6 eingeführte „Aerztliche Rapport- und Berichterstattung" stützt, über welche im Jahresbericht für 1873, S. 61, Virchow-Hirsch S. 573, berichtet wurde.

Auf Grund dieser Rapporterstattung giebt nun der vorliegende Bericht Auskunft über die sanitären Verhältnisse der königlich preussischen Armee und des 13. (königlich württembergischen) Armeecorps in der Zeit vom 1. April 1873 bis 31. März 1874. Und zwar werden in dem ersten allgemeinen Theil die Fragen beantwortet: 1) Wie gross war die Zahl der erkrankten, der geheilten oder gestorbenen oder als dienstunbrauchbar oder invalide entlassenen Mannschaften bei den verschiedenen Truppengattungen und Truppenverbänden der Armee? 2) Wie vertheilt sich die Zahl der Kranken u. s. w. auf die Garnisonen und wurde dieselbe durch die Garnisonen beeinflusst? — Es sei daraus kurz Folgendes hervorgehoben:

Zu einem am Anfange des betreffenden Zeitraumes verbliebenen Bestande von 7235 Lazareth- und 3836 Revierkranken sind in Summa hinzugekommen 230,170 Lazareth- und Revierkranke oder mit andern Worten, wenn man die in dieser Summe inbegriffenen Cadetten und Invaliden ausschliesst, so sind neu erkrankt 764 p. M. der durchschnittlichen Iststärke (beim XII. [königl. sächsischen] Armeecorps im Jahre 1873 784,6 p. M.). Es hat sich also — trotzdem während dieses Rapportjahres die Armee von einer sehr mörderischen Cholera-Epidemie heimgesucht wurde und trotzdem die Morbiditätsverhältnisse der Truppen unter den Nachwirkungen des letzten Feldzuges standen, insofern als letzterer in manchen Garnisonen gefährliche Krankheitskeime (Typhus, Ruhr) hinterlassen hatte — eine nicht unwesentliche Verminderung des Krankenzuganges gegen frühere Zeitabschnitte gezeigt. Als Gründe dieser erfreulichen Erscheinung werden angesehen: die Erhöhung der Löhnungscompetenz und des Garnisonverpflegungszuschusses, welche die Ernährung der Truppen durchgehends den Jahreszeiten entsprechend zu regeln und reichlicher zu bemessen gestattete, dann Verbesserung in der Bekleidung (warme Unterbeinkleider), Erleichterung des Dienstes (Beschränkung der Militairposten in den Festungen), endlich Verbesserung der Unterkunftsverhältnisse (Bau neuer, bez. rationeller Umbau alter Casernen, Aufgabe oder wenigstens Umgestaltung des Sicker- und Senkgrubensystems, Verbesserung des Trinkwassers durch Tieferlegen von Brunnen oder durch Zugängigmachen von Quellleitungen u. s. w.). — Den höchsten Krankenzugang hatten das württembergische und das Gardecorps (mit 960,7, bez. 935,9 p. M. ihrer Iststärke), den niedrigsten das 8. Armeecorps (424,0 p. M.). Nach den einzelnen Waffengattungen betheiligten sich am Krankenzugang am meisten die Militairstraf- und Arbeiterabtheilungen und der Train (1463,8, bez. 1087,6 p. M. ihrer Iststärke), am wenigsten die Militairkrankenwärter und Landwehrstämme (368,7, bez. 471 p. M.) Der Krankenzugang in den einzelnen Garnisonen schwankte zwischen 3000 p. M. der Iststärke (Cuxhaven) und 242,7 p. M. (Hüningen). Der Einfluss der Jahreszeiten äusserte sich auf den Krankenzugang im Revier und Lazareth in der Weise, dass während des Sommerhalbjahres von 1000 Mann der Präsenzstärke 400,2, während des Winterhalbjahres 369,9 erkrankten, Unter den Neuerkrankten waren 42,942 Recruten und 183,553 alte Mannschaften. Die tägliche Krankenzahl bei 1000 Mann der Präsenzstärke schwankte zwischen 21 und 40 Kranken bei den verschiedenen Armeecorps. Die Behandlungsdauer aller Erkrankten nahm 4,168,256 Tage in Anspruch, von denen 2,346,270 Tage = 562,6 p. M. derselben auf die Behandlung der Lazarethkranken, 970,621 auf die der Revierkranken = 233,0 p. M. und endlich 851,365 = 204,4 p. M. auf die 161,904 Schonungskranke, welche noch ausserdem behandelt wurden, entfielen. Während nach früheren Ermittelungen der jährliche Ausfall, den der Dienstbetrieb durch die Krankheitsverhältnisse erlitt, im Durchschnitt auf 16 Tage (von 12 Monaten) berechnet war, stellte sich in dem vorliegenden Zeitraum die Einbusse nur auf 11 Tage. — Indem wir es uns bei der Be-

schränktheit des Raumes versagen, auf die theilweise sehr interessanten Bemerkungen bei den einzelnen Krankheiten (z. B. Typhus, Ruhr, Wechselfieber, acute Exantheme u. s. w.) einzugehen, sei hier nur erwähnt, dass an Cholera (d. h. asiatischer, wie sporadischer) erkrankten 620 Mann, d. h. 2,07 p. M. der Iststärke, und dass daran starben 237 Mann = 0,8 p. M.

Von allen Kranken, d. h. Revier- und Lazarethkranken mit Ausschluss der Schonungskranken, schieden aus der militairärztlichen Behandlung als geheilt 222.402 = 921,8 p. M. der behandelten Kranken (933,3 p. M.*) als dienstunbrauchbar 2717 = 11,2 p. M. (11,4 p. M.), halbinvalide 205 = 0,8 p. M. (0,17 p. M.), ganzinvalide 1052 = 4,3 p. M. (3,6 p. M.), gestorben (einschliesslich 45 Mann, die in militairärztlicher Behandlung an den Folgen von Verunglückungen und Selbstmordversuchen starben) 1540 = 6,4 p. M. (4,1 p. M.). Rechnet man zu diesen vier letzten Categorien noch die nicht militairärztlich behandelten Kranken hinzu, so stellt sich der Abgang durch Dienstuntauglichkeit im Ganzen auf 6486 Mann = 21,7 p. M. der Iststärke (13,3 p. M.), Halbinvalidität 764 = 2,56 p. M. (0,37 p. M.), Ganzinvalidität 1986 = 6,64 p. M. (3,49 p. M.), endlich todt 2017 = 6,7 p. M. (4,95 p. M.). (Die russische Armee berichtet über eine Mortalität von 18,42 p. M. während des Jahres 1872; die österreichische verlor 17,17 p. M., dagegen die italienische Armee von 1000 Mann 9,3, die französische 8,75 und die englische Continentalarmee 8,26 durch den Tod; letztere Angaben beziehen sich auf das Jahr 1873. Das XII. [kgl. sächs.] Armeecorps, dessen der vorliegende Bericht bei dieser Zusammenstellung nicht Erwähnung thut, hatte im Jahre 1872 einen Abgang durch Tod von 6,4 p. M. seiner Iststärke und 1873 — wie schon oben bemerkt — von 4,95 p. M.) Dass die erwähnte Mortalitätsziffer (6,79 p. M.) etwas höher ist, als die im Durchschnitt für die Jahre 1867—69 und 1872 berechnete (6,614 p. M.), hat seinen hauptsächlichen Grund in der bereits mehrfach erwähnten Cholera-Epidemie. Mit Bezug auf die Sterblichkeit nach den Truppengattungen nimmt der Train im Verhältniss zu seiner Kopfstärke mit 8,70 p. M. die höchste Stufe ein, dann folgen Pioniere mit 8,02 p. M., die Militairgefangenen mit 7,5 p. M., die Artillerie mit 7,38 p. M., die Infanterie mit 6,18 p. M. und schliesslich die Cavallerie mit 6,04 p. M. Von den Invaliden der Invalidenhäuser sind 250 = 209,70 p. M. derselben durch Tod ausgeschieden. Von den 2017 Todesfällen waren veranlasst durch Krankheit 1702 = 5,69 p. M. der Armee-Iststärke, Verunglückung 165 = 0,6 p. M., Selbstmord 0,5 p. M.

In den einzelnen Garnisonen (d. h. nur in denen mit über 2000 Mann Besatzung) war die Sterblichkeit in Folge von militairärztlich behandelten Krankheiten am höchsten in Magdeburg = 13,6 p. M. der Garnisonstärke, dann folgt Posen mit 10,3, Kassel mit 9,8, Gr. Glogau mit 8,8, Karlsruhe mit 8,3, Danzig mit 7,2, Spandau mit 7,0 und Metz mit 6,8 p. M.; am geringsten war sie in Mainz, Breslau, Frankfurt a. O., nämlich 2,5, bez. 2,7 und 3,9 p. M.

Im Anhang zu diesem ersten Theile des Sanitätsberichtes werden die wichtigeren, zur Ausführung gelangten Operationen nach Indication, Operationsmethode und Erfolg beschrieben. Es sind 7 Transfusionen, 23 Amputationen und 4 Gelenkresectionen, eine osteoplastische Resection des Oberkiefers, eine Uranoplastik, eine Operation des Aneurysma der Art. radialis, eine Castration, eine Enucleation eines Augapfels, eine Radicaloperation der Hydrocele und eine Bruchoperation.

Im zweiten Theile des Werkes werden endlich die ausführlichen numerischen Tabellen, die die Grundlage des ganzen Berichtes bilden, gegeben. Evers.

*) Die hier, wie nachstehend eingeklammerten Ziffern sind die entsprechenden im Jahre 1873 beim XII. (kgl. sächs.) Armeecorps gewonnenen Daten.

Der vorliegende Bericht übertrifft an Vollständigkeit und wissenschaftlichem Material seine Vorgänger ganz bedeutend. Es ist sehr zu bedauern, dass immer noch kein Sanitätsbericht für die deutsche Armee vorhanden ist, da hier drei Armeecorps fehlen. W. R.

Das österreich. militair.-statist. Jahrbuch f. 1874 I. Th. enthält die Ergebnisse des Rekrutirungsgeschäftes im Jahre 1874 (2).

Zur ärztlichen Untersuchung kamen 726,603 Wehrpflichtige, von denen 110,700 kriegsdiensttauglich befunden wurden = 152 p. M. Die Zahl der Stellungspflichtigen war der von 1873 annähernd gleich; nur in dem General-Commando von Insbruck ist dieselbe um 50 p. M. gestiegen, in der von Budapest um 25 p. M. gefallen.

Die Zahl der diensttauglich befundenen war um 16,756 geringer als im Jahre 1873. Die Abnahme ist seit dem Jahre 1872 eine stetige gewesen; am bedeutendsten war sie in dem General-Commando Wien, 18 p. M. Als Ursache für das Steigen der Kriegsuntüchtigen wird die strengere Auswahl unter den Gestellungspflichtigen angegeben, hervorgerufen durch die zahlreichen in den Vorjahren krankheitshalber nothwendigen Beurlaubungen und Entlassungen.

Von den als kriegstauglich Eingereihten gehörten 5475 oder 495 p. M. der ersten Altersclasse an.

Unter den ärztlich untersuchten Wehrpflichtigen besassen die vorgeschriebene Minimalkörperlänge von 59 Zoll (1,554 Meter) von je 1000 Mann 863 gegen 859 i. J. 1873 und 864 i. J. 1872.

Am häufigsten kam eine Körperlänge von 62—63 Zoll (1,633—1,659 Meter) vor und ein Brustumfang von 31—32 Zoll (0,790—0,816 Meter) bei denjenigen, welche über 59 Zoll gross waren. Die durchschnittliche Körperlänge der ärztlich Untersuchten betrug bei den das Minimallängenmass überschreitenden 62 Zoll 9,[illegible] Linien (1,654 Meter); der durchschnittliche Brustumfang 31 Zoll 5,3 Linien (0,828 Meter).

Mit der Körperlänge wuchs auch zugleich der Brustumfang stufenweise in vollkommener Regelmässigkeit von 59 Zoll (1,554 Meter) Länge: 30 Zoll 5,5 Linien (0,802 Meter) bis zu 70 und mehr Zoll Körperlänge: 33 Zoll 2,4 Linien (0,874 Meter) Brustumfang.

Das Verhältniss des durchschnittlichen Brustumfanges zur durchschnittlichen Körperlänge war bei den 59—63 Zoll (1,554—1,659 Meter) grossen sehr günstig = 511,9 p. M. der Körperlänge. Die Wehrpflichtigen grösster Körperlänge hatten den verhältnissmässig geringsten Brustumfang. Von den Wehrpflichtigen mit 59—60 Zoll (1,554—1,580 Meter) besassen nur 364 p. M., von denen mit 70 und mehr Zoll (1,843 Meter) nur 175 p. M. einen die Hälfte ihrer Körperlänge erreichenden oder überschreitenden Brustumfang.

Unter den als kriegsdiensttauglich Eingereihten war die Körperlänge von 63 Zoll (1,659 Meter) und der Brustumfang von 32—33 Zoll (0,842—0,869 Meter) am häufigsten; ihre mittlere Körperlänge betrug 63 Zoll 2,0 Linien (1,664 Meter), ihr mittlerer Brustumfang 32 Zoll 6,3 Linien (0,857 Meter).

Im Mittel hatten die kriegsdiensttauglich Eingereihten von 59—60 Zoll Körperlänge = 31 Zoll 9,5 Linien mittleren Brustumfang = 534 p. M. der Körperlänge.

Das Verhältniss des Brustumfanges der als kriegstauglich eingereihten Rekruten fällt mit der Zunahme der Körperlänge in fast gleichmässiger Abstufung.

Die kräftigsten Gestalten hatten 62—67 Zoll (1,633 bis 1,764 Meter) Länge bei 32 Zoll und mehr Brustumfang. Die Körperlänge von 64—66 Zoll (1,685 bis 1,738 Meter) lieferte die meisten kriegsdiensttauglichen Wehrpflichtigen. Die Wehrpflichtigen sehr hohen Wuchses hatten weniger Kriegsdiensttaugliche als die kleinen mit 60—61 Zoll (1,580—1,606 Meter) Länge.

Von den Wehrpflichtigen mit unter 30 Zoll Brustumfang waren sehr wenige kriegsdiensttauglich, auffallend mehr schon bei 30—31 Zoll, von da an steigend.

Wegen nicht erreichter Körperlänge von 59 Zoll wurden von je 1000 zurückgestellt 129 gegen 133 i. J. 1873 und 136 i. J. 1872. In der 2. und 3. Altersclasse waren die Untermässigen weit seltener als in der ersten (1. = 148 p. M., 2. = 128 p. M., 3. = 100 p. M.).

Die physische Beschaffenheit der Wehrpflichtigen nach Körperlänge und Brustumfang bei den verschiedenen Nationalitäten betreffend fanden sich unter je 1000 ärztlich untersuchten Polen die meisten: 255, unter den Czechen die wenigsten: 61, welche das Minimalmass von 1,554 Meter nicht erreichten. Zwischen beide reihten sich die Völker der Monarchie in folgender Ordnung: Ruthenen, Rumänen, Slovaken Magyaren, Deutsche, Kroaten.

Leute kleinen Schlages: 1,554—1,6 Meter fanden sich bei Rumänen (239 p. M.), Polen (230 p. M.) und Ruthenen (227 p. M.) am häufigsten, bei den Kroaten (158 p. M.) am seltensten; grosse Leute (1,712 Meter und darüber) am meisten bei den Kroaten (191 p. M.), Czechen (185 p. M.) und Deutschen (155 p. M.), am wenigsten bei den Polen (74 p. M.)

Kriegsdiensttauglich waren von je 1000 ärztlich untersuchten Wehrpflichtigen 239 Slovaken, 229 Kroaten, 225 Magyaren, 206 Deutsche, 178 Czechen, 167 Ruthenen, 147 Rumänen, 129 Polen.

Wegen körperlicher Gebrechen wurden 667 p. M. sämmtlicher ärztlich Untersuchten oder 765 p. M. der normalmässigen Wehrpflichtigen zurückgestellt oder gelöscht. Von den letzteren waren 409 p. M. als „derzeit zu schwach" bezeichnet und zwar die meisten in der ersten Altersclasse (432 p. M.). Schill.

Die Army Medical Department Reports 1875 und 1876 über die Landarmee (3 u. 4) geben in ihrem ersten Theil jeder eine Uebersicht der Gesundheits- und Krankheitsverhältnisse der weissen Truppen auf europäischen und aussereuropäischen Stationen in dem abgelaufenen Jahre und zum Vergleich daneben die entsprechenden Ziffern aus den 10 vorhergehenden Jahren.

Wir haben also die Daten für die Jahre 1875 und 1876, sowie für die Zeit von 1865—1874 und 1866—1875. Die betreffenden Zahlen für diese zehnjährigen Zeiträume sind nicht Durchschnittsziffern, sondern die entsprechenden Zahlen (z. B. die der Iststärke oder des Krankenzuganges u. s. w.) aus allen 10 Jahren sind zusammenaddirt und aus dieser Summe dann die Verhältnisszahlen berechnet. — Die Iststärke an Unterofficieren und Mannschaften ist — abgesehen von einigen Truppentheilen, die sich nicht in England rekrutiren — gewesen: 1875 : 169235; 1876 : 169197; 1865—1874 : 1685806; 1866—1875 : 1679181.

Die Krankenbewegung hat sich nun so gestaltet:

	1875	1876	1865—1874	1866—1875
In's Lazareth aufgenommen	166919 (986,3 p. M.)	166319 (983,0 p. M.)	1754796 (1040,9 p. M.)	1723137 (1026,2 p. M.)
Gestorben	2169 (12,47 p. M.)	1921 (11,03 p. M.)	24930 (14,50 p. M.)	23892 (13,91 p. M.)
Wegen Krankheit nach Hause (Netley) geschickt	3277 (19,36 p. M.)	2649 (32,53 p. M.)*	32577 (19,32 p. M.)	31940 (37,17 p. M.)*
Invalidisirt	3351 (19,80 p. M.)	3769 (21,63 p. M.)	37449 (22,21 p. M.)	36202 (21,10 p. M.)
Durchschnittl. wegen Krankheit nicht dienstfähig . .	7679 (45,38 p. M.)	7436,12 (43,95 p. M.)	76361 (45,30 p. M.)	75451 (44,93 p. M.)
Durchschnittliche Krankheitsdauer auf jed. Mann	16,56 Tage.	16,04 Tage.	16,53 Tage.	16,40 Tage.
Durchschnittliche Behandlungsdauer f. jed. Kranken	16,79 Tage.	16,32 Tage.	15,88 Tage.	16,01 Tage.

Es haben also der Krankenzugang und die Sterblichkeit dauernd ziemlich beträchtlich abgenommen; die Zahl der Invalidisirungen ist im Jahre 1876 wieder etwas gegen früher gestiegen. Der geringste Krankenzugang fällt stets auf die an Bord von (Transport-) Schiffen befindlichen Landtruppen, nämlich 1875 : 431,0 p. M.; 1876 : 393,0 p. M.; 1865—1874 : 610,8 p. M. und 1866—1875 : 566,9 p. M.; der höchste dagegen 1875 auf Mauritius (1322,9 p. M.); 1876 Fidji-Inseln (2000 p. M.); 1865—1874 China und Straits Settelments (1703,6 p. M.) und 1866—1875 wieder auf Mauritius (1573,9 p. M.). —

Die wenigsten Todten hatten 1875 Gibraltar (5,50 p. M.); 1876 West-Indien (3,68 p. M.); 1865—1874 und 1866—1875 wieder Gibraltar (8,31 p. M. bezw. 6,37 p. M.); die meisten 1875 Ostindien (18,52 p. M.); 1876 die Fidji-Inseln (52,63 p. M.); 1865—1874 China und Straits Settelments (29.92 p. M.) und 1866—1875 Ostindien (22,45 p. M.).

Angefügt sind in jedem Berichte diesem ersten Theil ausführliche Rapporte, die sich eingehend auslassen über Krankenzugang und Sterblichkeit im Allgemeinen und speciell nach den verschiedenen Krankheiten, über die sanitären und hygienischen Verhältnisse der Garnisonen, über die Invalidisirungen, über den durchschnittlichen Krankenbestand und über den Einfluss des Alters auf die Sterblichkeit; einzelne Rapporte beschäftigen sich ausserdem noch mit den Erkrankungen der Officiere, Frauen und Kinder oder mit dem Krankenzugang (im Lazareth) und der Sterblichkeit der farbigen Truppen. — Die einzelnen Districte, aus denen solche Rapporte vorliegen, sind: Königreich Gross-Brittannien, die Garnisonen des Mittelmeers, Canada, Bermuda, Westindien, Westafrica, Cap der guten Hoffnung und St. Helena, Mauritius, Ceylon, China und Straits Settelments, Fidji-Inseln, Ostindien, endlich die auf Transportschiffen eingeschifften Landtruppen.

Die wissenschaftlichen Aufsätze, die der zweite Theil jedes Berichtes noch enthält, werden in andern Capiteln besprochen. Evers.

Nach der Statistique médicale de l'armée Belge (5) betrug die Gesammtstärke der Armee während der 5 Jahre 186,745 Mann, woraus sich für jedes einzelne Jahr eine durchschnittliche Kopfstärke von 37,349 Mann ergiebt.

Die Krankenbehandlung fand theils in Lazarethen, theils im Revier statt und betrug der Krankenzugang in ersteren durchschnittlich 446 pro Mille der

*) Nur auf die nicht in England garnisonirenden Truppen berechnet.

Kopfstärke, in letzteren 1525 pro Mille; den höchsten Krankenzugang im Lazareth weist das Jahr 1871 mit 502 p. M. auf, den niedrigsten das Jahr 1874 mit 392 p. M.; in denselben Jahren wurde auch das Maximum und Minimum in der Krankenbewegung im Revier beobachtet, ersteres mit 1755 im Jahre 1871, letzteres mit 1464 im Jahre 1874. Die Mortalität vertheilt sich wie folgt: Es starben in den Lazarethen 1356 Mann, im Revier 206, im Privatquartier 434, im Gewahrsam 1. Die Armee verlor sonach durch Tod in den 5 Berichtsjahren 1997 Mann oder 10,69 p. M. der Kopfstärke. Kon den im Revier Gestorbenen sind gestorben 42 eines natürlichen Todes (nach Krankheit), 101 in Folge plötzlicher Zufälle, 63 durch Selbstmord; der letztere war also 0,37 mal auf 1000 Fälle Todesursache.

Die durchschnittliche tägliche Krankenzahl in Lazareth und Revier betrug während des ganzen Zeitraumes 35,51 p. M. der Kopfstärke, die Zahl der Behandlungstage durchschnittliche 6,57 Tage für jeden einzelnen Kranken.

Es kamen überhaupt in dem 5jähr. Zeitraume als dienstuntauglich zur Entlassung 11,918 Mann oder 11,1 p. M. der Kopfstärke, davon 185 mit vorläufiger und 297 mit endgültiger Pensionirung. Die Ursache der Dienstuntauglichkeit war in der Mehrzahl der Fälle Acquisition eines Leistenbruchs. Betreffs der Impfresultate wird berichtet, dass im Ganzen 2444 Mann geimpft und 32,342 revaccinirt wurden, und zwar von ersteren mit Erfolg 1422 oder 58 pCt., von letzteren 9974 oder 31 pCt.

Eine vergleichende Tabelle der Gesundheitsverhältnisse der belgischen mit denen anderer Armeen ergiebt für die erstere recht günstige Resultate. Diemer.

Der Krankenrapport der niederländischen Armee über das Jahr 1876 (6) weist 40,812 Kranke auf, von denen 26,080 in den Lazarethen (Binnendienst) und 14,732 im Revier (Buitendienst) behandelt worden sind.

Von den im Lazareth Behandelten sind 22,872 hergestellt, 2065 evacuirt, 190 gestorben, 953 in Behandlung geblieben. Im Verhältniss der einzelnen Krankheitsformen zur Gesammtkrankenzahl betragen die innerlichen Kranken 1:1,68, die äusserlichen Kranken 1:3,59, die Augenkranken 1:20,93, die venerischen Kranke 1:12,34, die Krätzigen 1:2006,15. Die Verstorbenen stellen ein Verhältniss von 1:137,26 dar. Unter den 190 Verstorbenen kommen auf Typhus 22, auf Febris intermittens 7, auf Meningitis 31, auf Pleuro-Pneumonie 29, auf Tuberculose 32, auf chronische Bronchitis 8 etc.

Im Revier wurden behandelt 14,732, von welchen 13,143 geheilt, 258 evacuirt, 119 gestorben sind: 1212 blieben im Bestande. Das Verhältniss der Krankheitsformen zur Gesammtzahl der im Revier Behandelten ist für die innerlichen Kranken 1:1,18, für die äusserlichen Kranken 1:8,53, für die Augenkranken 1:40,53, für die Venerischen 1:145,86, für die Krätzigen 1:128,10. Das Verhältniss der Gestorbenen ist 1:123,79. Unter den 123 Gestorbenen kommen auf Typhus 2, auf Tuberculose 18, Meningitis 10, Bronchitis 17, Pneumonie 8, Marasmus infantum 11, Enteritis 8. Cholerafälle kamen 4 in den Lazarethen und 14 im Revier zur Behandlung, welche sämmtlich geheilt wurden. Granulöse Augenentzündung kam 42 Mal im Revier zur Behandlung. Die übrigen Data müssen in dem Bericht selbst eingesehen werden. W. R.

De Vaal giebt in einem grösseren Werke onze indische Financien (7) eine Uebersicht der für die niederländischen Truppen in Ostindien seit 1863 getroffenen Verbesserungen nebst den statistischen Ergebnissen, welche diese Verbesserungen bestätigen.

Die schlimmste Krankheit für die Europäer ist Dysenterie, auf welche von den sämmtlich Verstorbenen nach Abzug der Cholera, 33 pCt. kommen. Die Cholera, welche erst seit 1864 unter den Europäern eine wesentliche Todesursache bildet, lieferte 24 pCt. sämmtlicher Todesfälle. Hiernach kommen auf Fieber 14 pCt., Durchfall 8 pCt., Lungenschwindsucht und Leberentzündung 3 pCt. aller Todesfälle. Die grössten Krankenzahlen liefern Wechselfieber in Java und Atchin, 24 pCt., auf den andern Besitzungen 32 pCt. Auf Syphilis kommen in Java und Atchin 14 pCt. und in den andern Besitzungen 7 pCt. Als Hauptgrund der Erkrankungen ist der Missbrauch von Spirituosen anzusehen. W. R.

Frölich giebt in dem Artikel „Statistisches über Bestände und Verluste von Aerzten in grösseren Heeren" (8) zunächst eine Uebersicht über die vorhandene Zahl von Militairärzten verschiedener Heere, verfolgt dann den Abgang an Sanitätspersonal im Frieden wie im Kriege. Für die Zahlen muss auf den werthvollen Aufsatz selbst verwiesen werden, es sei nur erwähnt, dass der Feldzug 1870—71 in der deutschen Armee 46 Aerzten entsprechend 1,4 der Etatsstärke das Leben gekostet hat. Vergl. auch No. 10. W. R.

v. Bredau hat aus der Besprechung der Todesursachen von ausgeschiedenen Militärpersonen, deren Hinterbliebenen aus der „Kaiser-Wilhelm-Stiftung" bis ult. December 1876 laufende Unterstützung erhalten haben (9), das Resultat erhalten, dass während der 7 Jahre, 1870 bis 1876, zunächst eine rasche Zunahme, dann wieder eine Abnahme der Sterblichkeitsziffern stattgefunden hat. Nachdem dieselbe nämlich von 4,6 pCt. im Jahre 1870, auf 22,4 im Jahre 1873 gestiegen, sank sie bis zum Jahre 1876 wieder bis auf 10,8 herab. Die Ursache hiervon liegt besonders in dem Verhältniss der Zahlen der an Schwindsucht in diesen 3 Jahren Verstorbenen; es verhalten sich diese zueinander wie 2,4 : 16,4 : 6,4. Verf. leitet hieraus ab, dass ein Krieg auf die Entwicklung der Lungenschwindsucht von grossem Einflusse sei. Behufs richtiger Würdigung späterer Versorgungsansprüche der Hinterbliebenen empfiehlt er sorgfältige Vermerkung sämmtlicher während des Krieges überstandenen Krankheiten im Soldbuche der mobilen Mannschaften von Seiten des Arztes, sowie genaue Untersuchung derselben bei ihrem Abgange, deren Resultat gleichfalls im Militärpass eingetragen werden solle. Diemer.

[Salomon, Bidrag til en Sygdomsstatistik for Kongeriget Danmark. Ugeskrift for Läger. R. 3. Bd. 23. p. 469.

In den 11 militärischen Krankenhäusern des Königreichs Dänemark wurden im Jahre 1876 6683 Kranke behandelt, von welchen 66 starben und 6501 entlassen wurden; von diesen letzten wurden 498 dienstuntauglich erklärt (171 nur temporär, 305 für immer und 22 als tauglich zum Dienst ohne Waffe). Die Kranken litten an 6657 Krankheitsfällen, davon 133 Typhoid (19 Todte), 574 Bronchialcatarrh, 262 Lungen- und Brustfellentzündung (13 Todte), 108 acut. Gelenkrheumat. (2 Todte), 62 Krätze, 256 Gonorrhoe, 62 vener. Geschwüre, 24 Syphilis. Weder Pocken noch Hospitalkrankheiten kamen in irgend einem Krankenhause vor.

Joh. Möller (Kopenhagen).]

IX. Marine-Sanitätswesen.

1) Statistischer Sanitätsbericht über die Kaiserlich Deutsche Marine für den Zeitraum vom 1. April 1876 bis 31. März 1877. Beilage zum Marine-Verordnungsblatt. No. 23. — 2) Statistischer Sanitäts-Bericht der k. k. Kriegs-Marine für das Jahr 1875. Wien. — 3) Statistical Report on the Health of the Navy for the Year 1875. London 1876. — 4) Desgl. auf das Jahr 1876. London. — 5) de Fornel, Hygiène navale, campagne de circumnavigation à bord de la frégate française l'Alceste. Thèse. Paris. — 6) Catelau, De la Stomatite ulcéreuse épidémique à bord des navires. Annales d'hygiène publique etc. 48. Bd. p. 319.

Der statistische Sanitätsbericht über die Kaiserlich Deutsche Marine für den Zeitraum vom 1. April 1876 bis 31. März 1877 (1) besteht aus einem allgemeinen und einem speciellen Theil, dem sich noch als Anhang „die Krankheits- und die Sterblichkeitsverhältnisse auf den deutschen Kriegsschiffen in Ostasien in den Jahren 1859 bis 1875“ anschliessen.

Allgemeiner Theil. Die Kopfstärke der Mannschaften der Marine betrug im Ganzen 8200 Mann, von denen durchschnittlich 4654 an Bord und 3546 an Land sich befanden. Der Krankenzugang incl. Bestand belief sich, von den Schonungskranken abgesehen, in Summa auf 8094 = 98,7 pCt. (4816 an Bord, 3278 an Land) mit 91,542 Behandlungstagen. Von sämmtlichen Kranken wurden als geheilt entlassen 93 pCt., 0,5 pCt. starben, 4 pCt. wurden evacuirt und 2,8 pCt. verblieben in Bestand. Durchschnittlich wurden täglich 3,3 pCt. behandelt und jeder durchschnittlich 12,3 Tage. Der Zugang an Lazareth- und Revierkranken hat sich im Ganzen im Vergleich zum Vorjahr um 0,9 pCt. vermindert.

Bei den zymotischen Krankheiten war die Abnahme besonders erheblich; sie betrug gegen 6 pCt. Während im Vorjahre der Zugang daran besonders auf den Schiffen in Ostasien hervorragend gewesen war, hatten diesmal die Schiffe in Westindien und Amerika den grössten Zugang (17,8 pCt.) aufzuweisen; in Ostasien betrug er nur 8,3 pCt., im Mittelmeer 12 pCt., in den heimischen Gewässern, wie auch an Land 12,5 pCt.

An Krankheiten der Ernährungsorgane hatte im Vergleich zum Vorjahre eine Zunahme von 2,2 pCt. stattgehabt und zwar hauptsächlich auf Rechnung der Mannschaften an Bord. Am höchsten war der Krankenzugang auf den in tropischen Gewässern — namentlich in Ostasien stationirten Schiffen, auf denen besonders die ungünstigen Witterungsverhältnisse, weniger die eingenommene Nahrung, die Magen- und Darmaffectionen verursacht hatten.

Die Erkältungskrankheiten waren nahezu ebenso häufig (18,2 pCt.) wie im Vorjahre (18,8 pCt.) und zwar ebenfalls an Land etwas zahlreicher als an Bord. Die rheumatischen Affectionen kamen auf den in tropischen Gegenden stationirten Schiffen durchschnittlich doppelt so häufig vor wie auf den übrigen; dagegen verhielten sich die katarrhalischen Affectionen umgekehrt.

Venerische Kranke gingen fast ebenso viel wie im Vorjahre zu (11,8 pCt.); die meisten waren auf den Schiffen in Ostasien (14,5 pCt.) und an Land (12,1 pCt.).

Von contagiösen Augenkrankheiten wurden ausser einem Fall im Mittelmeer nur 8 an Land beobachtet.

Als dienstunbrauchbar wurden 95 Mann (1,2 pCt.) erklärt, als halbinvalide 5 (0,06 pCt.) und zwar ausschliesslich bei der Nordseestation, als ganzinvalide 31 (0,38 pCt.). Es starben: durch Krankheit 20 (0,24 pCt.), besonders an Wechselfieber und Ruhr, die Hälfte davon auf den Schiffen in Ostasien; durch Selbstmord 4 (0,05 pCt.), ebensoviel wie im Vorjahr; durch Unglücksfälle 12 (0,15 pCt.), im Ganzen also 36 (0,44 pCt.), während im Vorjahre 53 (0,66 pCt.) umkamen.

Im speciellen Theil werden die Krankheitsverhältnisse auf den Schiffen der einzelnen Stationen behandelt.

In Ostasien waren 8 Schiffe mit 1568 Mann, bei denen 1575 Erkrankungs- und 8 Todesfälle vorkamen. Dazu starben noch in Landlazarethen resp. ausserhalb der militärärztlichen Behandlung 7 durch Krankheit und Unglücksfall.

Infectionskrankheiten traten auf bei 130 Mann (8,29 pCt.), hauptsächlich Wechselfieber (85) und Ruhr (43). 1 Fall von modificirten Pocken betraf einen Officier auf „Cyklop“ in der chinesischen Stadt Tientsin. (Die aus Europa stammende Lymphe hatte bei keinem Geimpften Erfolg.) Die Ruhr zeigte sich nur auf den 5 schon längere Zeit auf der ostasiatischen Station befindlichen Schiffen, besonders dem „Cyklop“ (25 = 37,8 pCt.), auf den drei neuzugehenden kam sie nicht vor. Verfasser kommt zu der Ansicht, dass es sich in vielen der vorgekommenen Ruhrfälle wohl nicht um eine Infection gehandelt hat, sondern dass es einfach katarrhalische Darmentzündungen waren, die in Folge von Erkältungen entstanden. — Malariaerkrankungen betrafen sämmtliche Schiffe, besonders „Luise“ (27). Sie hatten wohl in der Hauptsache als Ursache den Besuch der Kung-Kung-Tau-Inseln, auf denen auch schon im Vorjahre gleiche Erkrankungen aufgetreten waren. Es ist daher vom ärztlichen Standpunkte dringend anzurathen, die genannten Plätze von Mitte Juli bis Ende September möglichst zu meiden und die Anlage von Lazarethen auf den Inseln zu unterlassen. Die Behandlung der Malaria mit Chinin war ohne wesentlichen, oft sogar ohne jeden Erfolg. Auch prophylactisch gegeben zeigte es sich sehr zweifelhaft wirksam. Abdominaltyphus wurde gar nicht beobachtet.

Die beiden Schiffe („Victoria“ und „Nymphe“) in Westindien, Nord- und Süd-Amerika zählten 453 Mann mit 508 Erkrankungsfällen (112,1 pCt.); 2 (0,44 pCt.) starben an Ruhr und Typhus auf „Nymphe“.

An Infections-Krankheiten erkrankten 81 (17,8 pCt.) Mann. Wechselfieber betraf „Victoria“ fast ganz allein (71 Fälle), in der Hauptsache während des Aufenthaltes in den kleinen Antillen; „Nymphe“ hatte nur 1 Fall aufzuweisen. Ruhr trat 6 mal, Typhus 1 mal auf „Nymphe“ auf; „Victoria“ blieb von beiden Krankheiten verschont.

Im Mittelmeer waren im Ganzen 9 Schiffe mit 1751 Mann Besatzung stationirt. Erkrankungen kamen 1763 (100,6 pCt.) vor, Todesfälle 6, 3 davon in den Lazarethen zu Smyrna und Constantinopel in Folge von perniciösem Wechselfieber, resp. Fettherz, und 3 in Folge von Unglücksfällen (Ertrinken, Ersticken, Schlägerei).

Unter den Infectionskrankheiten nahm wiederum das Wechselfieber die erste Stelle ein (153 Fälle = 8,7 pCt.); es wurde auf allen Schiffen beobachtet, relativ am häufigsten auf „Pommerania“ (20 pCt. der Besatzung). Die Hälfte der Erkrankungen war noch auf Infection in der Heimath zurückzuführen und viel leichter zu coupiren als die übrigen, die hauptsächlich in Salonichi und Smyrna, wo Malaria in den Sommermonaten endemisch ist, acquirirt wurden. Ruhr kam nur in 4 Fällen, Abdominaltyphus 5 mal, Masern 9 mal vor. Epidemische Grippe dagegen (allein auf „Friedrich Carl“) betraf 38 Mann (2,8 pCt.); sie musste Witterungseinflüssen zugeschrieben werden.

Auf den 18 Schiffen und Fahrzeugen in den heimathlichen Häfen und Gewässern befanden sich 882 Mann, bei denen 970 Erkrankungen auftraten (109,9 pCt.); davon starb in ärztlicher Behandlung

keiner. 1 Todesfall trat durch Selbstmord (Erhängen) auf „Renown" ein. Von Infectionskrankheiten kam, abgesehen von 1 Dyphtheritis und 3 Ruhrfällen, nur Wechselfieber vor und zwar erkrankten daran 107 Mann (12,1 pCt.). Nur „Gazelle" und „Freya" blieben frei davon. Die Fälle waren in der Hauptsache leicht und bezogen sich zumeist auf die Nordseestation (Wilhelmshaven).

Die durchschnittliche Kopfstärke der am Lande befindlichen Marinetheile betrug 3546 Mann, die im Ganzen 3278 Erkrankungen (92,4 pCt.) hatten, davon starb 1 (in Wilhelmshaven). Im Vergleich zum Vorjahre hatten sich die Krankheitsverhältnisse am Lande bedeutend gebessert. Unter den Infectionskrankheiten war auch hier wieder das Wechselfieber am meisten hervortretend: 421 Fälle (383 auf der Nordsee- und 38 auf der Ostseestation). Typhus, Diphtheritis, Masern und Ruhr kamen nur ganz vereinzelt auf der Ostseestation vor, ausserdem noch ein Ruhr- und ein Rosefall auf der Nordseestation.

In dem Eingangs erwähnten Anhang über „die Krankheits- und Sterblichkeits-Verhältnisse auf den Kriegsschiffen in Ostasien in den Jahren 1859—1875" kommt der Berichterstatter Benda zu folgenden Hauptschlüssen: Die Kränklichkeit und Sterblichkeit in Ostasien steigt im Allgemeinen nach Massgabe der Indiensthaltungsdauer; insbesondere nimmt die Schwere und Langwierigkeit der Krankheitsprocesse zu. Eine Acclimatisation findet somit nicht statt, vielmehr verliert der Organismus an Widerstandsfähigkeit. Ausgenommen sind dabei die Krankheiten der äusseren Bedeckungen und die mechanischen Verletzungen. — Von Krankheiten sind die der Ernährungsorgane (besonders acute Darmcatarrhe) am häufigsten; am bösartigsten die Ruhr; im Allgemeinen selten Scorbut. Die localen und climatischen Einflüsse Ostasiens auf den Gesundheitszustand machen sich geltend in Ruhr, Malaria, Venerie. Gegen die acute Form der Ruhr hat sich am besten Ipecacuanha mit und ohne Opium, gegen die chronischen Argentum nitricum bewährt. Bei der intermittirenden Malaria wurde Chinin mit grossem Erfolg angewandt, bei der remittirenden liess es häufig im Stich. Gegen constitutionelle Syphilis zeigt sich Quecksilberjodür oder (für die tertiären Formen) in Verbindung mit Jodkalium am wirksamsten.

Die sanitären Verhältnisse auf den Kriegsschiffen in Ostasien haben sich in jüngerer Zeit wesentlich gebessert, da fast sämmtliche Krankheitsformen, besonders aber die zymotischen und die Krankheiten der Ernährungsorgane an Zahl und Intensität abgenommen haben. Findeisen.

Der statistsiche Sanitätsbericht der K. K. österreichischen Kriegsmarine für das Jahr 1875, (2), weist in seiner allgemeinen Uebersicht den durchschnittlichen Bestand der Marine auf 7235 Mann nach.

Davon erkrankten 6671 (92,2 pCt.) und wurden geheilt entlassen 6003 (82,9 pCt.); es starben 80 (1,01 pCt.); krankheitshalber beurlaubt wurden 288 (3,09 pCt.) und invalidisirt 190 (2,06 pCt.). Die Anzahl der Krankentage betrug 140,725, so dass täglich 385,56 Individuen undienstbar waren. Somit entfallen auf jeden Mann der Marine 19,45 undienstbar zugebrachte Tage. Die stärkste Mortalität hatten die Matrosen des jüngsten Assent-Jahrganges (2,4 pCt.). Dies ist, wie Verf. hervorhebt, darauf zurückzuführen, dass trotz aller Strenge bei der Assentirung doch jedes Mal eine Anzahl von Leuten eingereiht wird, deren Widerstandskraft sehr gering ist. — Die meisten Invalidisirungen lieferten die Matrosen des zweiten Dienstjahres (3,8 pCt.) und die Marinediener (3,4 pCt.); die geringste Mortalität hatten die See-Cadetten u. Eleven, Academie-Zöglinge und Schiffsjungen, die kleinste Invalidität die Academie-Zöglinge, Maschinen- und Musikjungen. — Zu Land erkrankten von der Marine 3383, zur See 3001; es starben zu Land 1,8 pCt., zur See 0,4 pCt. — Invalid erklärt wurden an Bord 1,3 pCt., zu Land 4 pCt. Trotz grösseren Krankenzuganges zur See war doch demnach die Intensität der Erkrankung bedeutend stärker am Land. — Die meisten Erkrankungen fallen während des Jahres 1875 an Bord auf die Monate Juli (9,9 pCt.) und März (9,8 pCt.), zur See auf die Monate September (19,2 pCt.) und Januar (10,2 pCt.). Die Steigerung zur See im September hatte ihren Grund in einer Trachom-Epidemie. (S. Augenkrankheiten.)

Die verschiedenen Schiffsgruppen — Hafenschiffe, Schiffe der Escadre, ausserhalb des Mittelmeers und sonstige Schiffe — betheiligten sich an dem Mortalitäts-Procent in der Weise, dass die Schiffe im Hafen von Pola die meisten Erkrankungen (135,6 pCt.), bedingt durch die oben erwähnte Trachom-Epidemie, zeigten; darauf folgten die Schiffe der vierten Gruppe mit 93,3 pCt., sodann kamen die des Mittelmeers mit 88,1 pCt. und endlich die der Escadre mit 62,1 pCt.

Von den wichtigeren Krankheitsformen hatten die venerischen und syphilitischen Krankheiten den grössten Procentsatz (10,5 pCt.) des Präsenzstandes aufzuweisen. Ihnen folgten die Trachome mit 8,2 pCt. Abgesehen von diesen und den Verletzungen war die Zahl der Wechselfieberkranken ziemlich hoch (7,8 pCt.), während Scorbut und Hemeralopie, die chemals auf den Schiffen von höherer Bedeutung waren, kaum nennenswerth vorkamen. Im Vergleich zu den früheren Jahren hat aber auch das Wechselfieber schon bedeutend abgenommen; Sterbefälle und Invalidisirungen kamen darnach gar nicht vor. Das Trachom bildete 1875 beinahe die häufigste Krankheitsform der Marine (598 Fälle = 8,2 pCt., am Land 0,2 pCt., zur See 15,2 pCt.). Diese Epidemie betraf hauptsächlich die Schiffe der ersten Gruppe im Hafen von Pola („Adria", „Schwarzenberg" etc.) und zwar vom 19. August bis Ende September. Mit der Ausschiffung der gesammten Mannschaft war die Krankheit fast ganz coupirt, wenigstens war die Epidemie erloschen. Die Ursache zu derselben lag wohl darin, dass diese Hafenschiffe alte, seit vielen Jahren ununterbrochen in Ausrüstung stehende Fahrzeuge waren, die nie ihren Ankerplatz wechselten. Das Trachom war fast durchweg von der „körnigen" Form Stellwag's, nur vereinzelt papillärer, diffuser und gemischter Art. Es verlief bei den Meisten sehr mild, ohne alle Reizungserscheinungen; nur 3 Mann wurden invalidisirt und 24 beurlaubt; die übrigen wurden insgesammt wieder dienstfähig. — Acute und chronische Kehlkopf- und Bronchialcatarrhe kamen 599 mal, Angina tonsillarum 399 mal vor. Die Häufigkeit beider Krankheitsformen ist einerseits begründet in den ungünstigen Witterungsverhältnissen, denen die Marine-Mannschaft mehr als die des Landheeres ausgesetzt ist, und andererseits in der in der Marine üblichen Tracht, Hals und oberen Theil der Brust stets offen zu tragen. — Darmcatarrhe ereigneten sich viel häufiger zur See als am Land, während bei Magencatarrhen das Umgekehrte der Fall war. — Die venerischen und syphilitischen Krankheiten waren auf Land und See fast gleich vertheilt.

Was das Marinehospital in Pola anbelangt, so behandelte es in gleicher Weise Mannschaften der Marine wie der Landarmee. Während die ersteren den höchsten Krankenbestand im Juli (Magen- und Darmcatarrhe) und im Winter vom December an (Krankheiten der Respirationsorgane) zeigten, erkrankt die Landarmee zumeist vom Mai bis Juli (Wechselfieber, Magen- und Darmcatarrh), da sie aus nördlichen Climaten herstammend die Einflüsse des Winters besser erträgt.

Von den Schiffen seien noch die Corvetten „Dandolo" und „Erzherzog Friedrich" erwähnt. Erstere

unternahm eine grössere Seereise nach den westindischen Gewässern, und, nachdem sie in die Heimath zurückgekehrt, nochmals eine nach Brasilien, zeigte aber trotzdem gute sanitäre Verhältnisse; so wurde auf ihr kein Fall von Scorbut, Typhus, Pneumonie, Pleuritis, Dysenterie, Pocken und Masern beobachtet. — Die andere Corvette, die 1875 auf einer schon im Mai 1874 angetretenen Weltumseglung begriffen war, erfreute sich ebenfalls ausgezeichneter Gesundheitsverhältnisse, trotzdem sie sich längere Zeit in den ungesunden Häfen Ostindiens aufhielt und zwei Mal über den stillen Ocean ging. Verf. hebt dabei hervor, dass wohl schwer bei einer anderen Nation die Matrosen ihre Gesundheit so gut bewahren, sowohl im Eismeer wie auch zwischen den Wendekreisen. Findeisen.

Der Sanitätsbericht der englischen Flotte über das Jahr 1875 (3) ergiebt, dass die Gesammtstärke für dieses Jahr 44360 Mann betrug.

Die durchschnittliche Zahl der Kranken war 46,4 vom Tausend, entsprechend einer Abnahme von 1,8 vom Tausend. Auf die Krankenliste traten 1159,1 vom Tausend, entsprechend einer Verminderung von 37,5 vom Tausend. Jeder Fall war durchschnittlich 14,6 Tage unter Behandlung. Im Durchschnitt kommen 16,9 Behandlungstage auf jeden Mann, gegenüber dem Vorjahre entsprechend einer Abnahme von 0,6 Tagen. Die Gesammtzahl der Invalidisirungen betrug 34,4 vom Tausend, 4,7 p. M. weniger, als im Vorjahre. Die Gesammtzahl der Todesfälle betrug 8,8, entsprechend einer Abnahme von 0,6 p. M. Nach den Stationen kommen die höchsten Zahlen der Todesfälle für 1875 auf Australien mit 20 p. M., Cap der guten Hoffnung 18,2 p. M., Ostindien 15 p. M., das Minimum auf den Pacific mit 4,5 p. M. Der zwölfjährige Durchschnitt weist als Maximum der Sterblichkeit auf die Ostküste von Amerika von 22,6, das Minimum auf den Pacific mit 8,2. Der Durchschnitt beträgt 10,7. 22,44 p. M. aller Todesfälle sind durch Wunden und Ertrinken herbeigeführt.
W. R.

Der Sanitätsbericht der englischen Flotte für 1876 (4), ergiebt einen Bestand von 45010 Mann.

Die tägliche Krankenzahl 47,74 p. M., entsprechend einer Zunahme von 34 p. M. Auf die Krankenliste traten 1197,50 p. M., entsprechend einer Vermehrung von 38,58 p. M. Jeder Fall war durchschnittlich 14,58 Tage in Behandlung an Bord des Schiffes und im Lazareth. Durchschnittlich wurden durch Krankheit für jeden Mann der ganzen Flotte 17,47 Tage verloren, d. i. 0,57 Tage mehr als im Vorjahre. Die ganze Zahl der Invalidisirungen betrug 36,34 p. M., 1,94 p. M. mehr als im Vorjahre. Die Zahl der Todesfälle 24,0 p. M., 0,44 mehr, hiervon kommen 5,99 auf Krankheiten, 3,24 auf Verletzungen und Unglücksfälle. Die höchste Sterblichkeit zeigte die afrikanische Westküste 17,17 p. M., die niedrigste die Südostküste von Amerika mit 0,33 pCt., welche nach 13jährigem Durchschnitt die höchste Sterblichkeit mit 21,58 p. M. hat.
W. R.

De Forel beschreibt die Fahrt der Fregatte Alceste in den Jahren 1868 — 69 um das Cap der guten Hoffnung nach Neu - Caledonien und von da um das Cap Horn zurück.

Das Schiff war eine Segelfregatte 2. Ranges, die schon zwei Fahrten gemacht und dann längere Zeit ausser Dienst gewesen war. Es war in Hinsicht auf Lebensmittel, Getränk und Kleidung auf das Beste ausgerüstet. Der Personalbestand betrug 510 Mann, darunter 300 zu Deportirende. Die Mannschaft waren junge Leute von durchschnittlich 25 Jahren, zum kleineren Theil Neulinge auf dem Ocean, während die Passagiere fast durchgängig „Landratten“ darstellten. Es bestand eine bedeutende Ueberfüllung; auf jeden Verurtheilten kam nach F.'s Berechnung wenig über 2 Cubmtr. Luft, nur 1 Stunde täglich durften die Verurtheilten auf Deck sein, sie lebten also, da bei bewegter See die Gitterfenster der Gefängnisse geschlossen sein mussten, fast immer in einer verpesteten Luft. Nimmt man dazu, dass auch die Räume der Mannschaft äusserst beschränkt waren, die Arbeit der letzteren sehr anstrengend, der Schlaf gering, so ergiebt sich, dass die hygienischen Verhältnisse nichts weniger als günstig waren. Die Fahrt dauerte 12 Monate, während deren das Schiff eine Strecke von 18000 Meilen mit 6 Unterbrechungen zurücklegte. Die Fregatte verliess am 12. April 1868 den Hafen von Toulon. Im ersten Monat veranlasste die Acclimatisirung zahlreiche Indispositionen ohne ernstere Bedeutung, im zweiten dagegen, wo die Deckpforten meist geschlossen werden mussten, machten sich die Folgen der Luftverderbniss geltend. Zahlreiche Darmaffectionen traten auf, Diphtherie entwickelte sich und ein kräftiger junger Mann erlag in 5 Tagen einer gangränösen Angina. Eine 10tägige Rast am Cap der guten Hoffnung verbesserte die Gesundheitsverhältnisse bedeutend. Die Fahrt wurde unter sehr günstigen Verhältnissen fortgesetzt. Tägliche Chlor- und Essigräucherungen. Die allgemeine Infection machte sich dennoch in zahlreichen Furunkeln, Anthraxbeulen, Abscessen, Panaritien, die alle Finger der Hand befielen, hartnäckigen Prurigofällen und schliesslich in einer Scharlachepidemie geltend, welche letztere trotz des Vorwiegens schwerer Hirnsymptome keine Opfer forderte. Daneben viele Scorbutfälle. Nach Passirung von Van-Diemens-Land besserten sich die Verhältnisse und bald war Neu-Caledonien erreicht, wo die Verurtheilten sammt ihrer Begleitung das Schiff verliessen. Auf der Rückfahrt wurde für 25 Tage an der Insel Tahiti vor Anker gegangen, ein für die Verbesserung der allgemeinen Gesundheit höchst segensreicher Aufenthalt. Die Rückreise ging ohne besondere Zufälle vor sich. Vier unterwegs aufgenommene Kranke und ein Phthisiker von der Mannschaft starben. F. giebt zum Schluss eine Uebersicht über die beobachteten Krankheitsfälle.

Im Anfang war Intermittens häufig und erklärlich, weil die in der Heimat inficirten Passagiere unter den neuen Verhältnissen dem Gifte nicht wie bisher Widerstand leisten konnten. Affectionen der Luftwege waren häufig, zum Theil schwer, mehrere Fälle von Diphtherie (s. oben), von intensiver Bronchitis, 1 Pleuritis, 3 Pneumonieen; verschiedene Tuberculöse befanden sich an Bord, doch machte die Krankheit auffallend langsame Fortschritte. Darmaffectionen waren besonders unter den Verurtheilten häufig. Die Ursache der mehrfach aber mild vorgekommenen Scorbutfälle findet de F. hauptsächlich in dem Mangel des Vegetationswassers in den Lebensmitteln. Sehr häufig waren, wie schon bemerkt, furunculöse Hautaffectionen auf septischer Basis. Schliesslich kamen 2 ulceröse Ceratiten und 1 schwere Cerato - Conjunctivitis zur Beobachtung.

Catelau beobachtete innerhalb 2 Jahre auf dem Schulschiff „Alexandre“ 460 Fälle von Stomatitis ulcerosa. Er hält die Affection für local, eine Entwickelungskrankheit, die sich an den Ausbruch der Weisheitszähne unter begünstigenden Umständen anschliesst und sich als eine trophische, herpesähnliche Neuritis darstellt. Die Krankheit tritt vorzugsweise in der Armee auf, sowohl zu Lande als zur See. Ihre Hauptursache ist eine Anhäufung von Individuen mit unvollendeter Zahnentwickelung unter Verhaltnissen, die die physiologische Disposition des Zahnfleisches, zu erkranken, erhöhen. Diese sind ungewohntes Clima, Kleidung, Nahrung, Strapazen und ganz besonders schneller Witterungswechsel von kalt zu warm und nass

zu trocken. Die Stomatitis ist daher eine Recrutenkrankheit. Sie ist nicht wie man vielfach behauptet hat, contagiös und hat keine Beziehung zum Scorbut.

Möbius.

X. Verschiedenes.

Oesterlen, Paris und die Hygiene während der Belagerung von 1870 und 1871. Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege. S. 410.

Es wurde bereits im Jahresbericht 1870/71, über die sanitären Verhältnisse von Paris während der Belagerung berichtet. Oesterlen hat nach den Verhandlungen der Academie des Sciences eine allgemeine Uebersicht über die gesammten Gesundheitsmassregeln während dieser Zeit gegeben. Dieselben erstrecken sich über die Ernährung und geben eine Uebersicht über die verschiedensten Ersatzmittel der normalen Nahrungsstoffe. In dieser Richtung ist in Paris während der Belagerung Grosses geleistet worden, namentlich bezüglich des Ersatzes von Fleisch durch Gelatine und thierischen Leim. Die Verwendung des getrockneten Eiweisses, welches sonst zu industriellen Zwecken dient, der Ersatz der Milch durch getrocknetes Eiweis sowie durch Cacao mit Eigelb sind hervorzuheben. Die Fette wurden durch andere Beschaffungsmethoden aus dem Knochenmark gewonnen, verdorbene Fette durch Umschmelzen wieder brauchbar gemacht. Zur Conservirung des Getreides und der Kartoffeln wurde Luftverdünnung angewendet. Runkelrüben, Stärkemehl, sonst zur Bierfabrikation gebraucht, wurden ebenfalls Nahrungsmittel. Im Zusammenhange hat über diesen Gegenstand Payen berichtet. Weiter werden die Verwendung der Auswurfstoffe und die Desinfectionsmittel besprochen, bei der Heizung und Beleuchtung spielte der Dünger eine grosse Rolle. Den Schluss bilden die statistischen Angaben über die Sterblichkeit, welche sich genau im Jahresbericht für 1870/71 nach Décaisne finden.

W. R.



Alphabetisches Autoren-Verzeichniss.

Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.

JAHRESBERICHT

ÜBER DIE

LEISTUNGEN UND FORTSCHRITTE

AUF DEM GEBIETE DES

MILITAIR-SANITÄTSWESENS.

BEARBEITET

VON

Dr. WILHELM ROTH,

GENERALARZT I. CL. UND CORPSARZT DES XII. (KÖNIGL. SÄCHS.) ARMEE-CORPS.



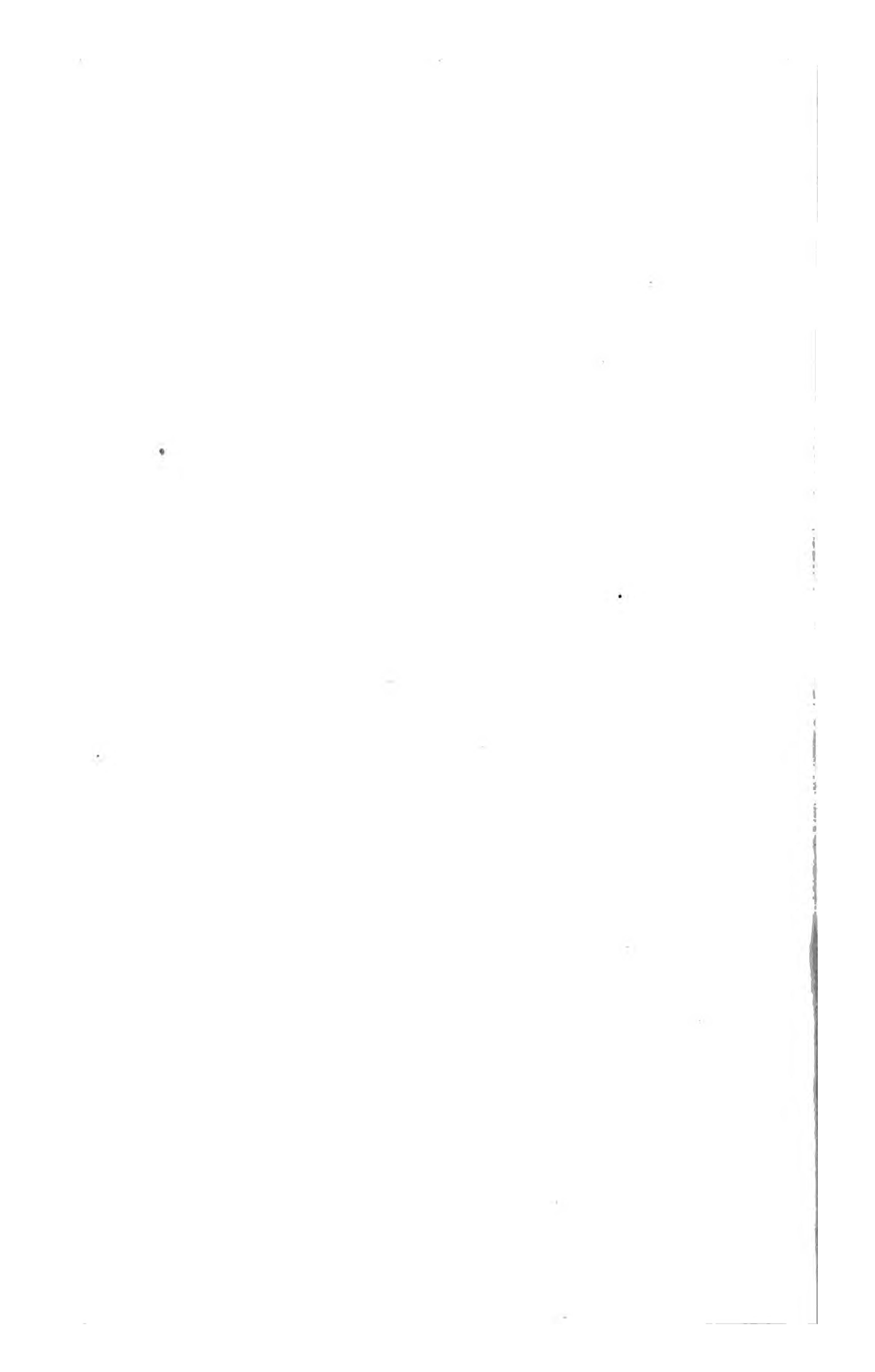
V. JAHRGANG.

BERICHT FÜR DAS JAHR 1878.

BERLIN, 1879.

VERLAG VON AUGUST HIRSCHWALD.

N.W. UNTER DEN LINDEN No. 68.



Vorwort.

Der folgende Jahresbericht hat wiederum gegen seinem Vorgänger eine Steigerung aufzuweisen, indem gegen 296 Artikel in diesem Jahre 309 zur Besprechung gelangt sind, unter denen sich in Folge neuer Organisationen, sowie der jüngsten Kriege besonders wichtige und umfangreiche befinden.

Wie in früheren Jahren haben auch diesmal eine Anzahl geehrter Fachgenossen durch ihre freundliche Unterstützung die Bearbeitung des grossen Materials ermöglicht und habe ich denselben hierdurch meinen aufrichtigsten Dank auszusprechen. Es sind die Herren:

Corpslaege Dr. Thaulow, von der Königl. Norwegischen Armee,
Oberarzt Dr. Kirchenberger, vom k. k. österreichischen militärärztlichen Officiercorps,
Stabsarzt Dr. Zocher, vom Königl. Sächsischen Sanitätscorps,
„ Dr. Evers, desgl.
Assistenzarzt 1. Cl. Dr. Diemer, desgl.
„ 2. Cl. Dr. Schill, desgl.
„ 2. Cl. Dr. Würzler, desgl.
„ 2. Cl. Dr. Wolf, desgl.

Die Artikel sind mit den Namen der Herren Referenten bezeichnet. Dem Oberlazarethgehülfen G. Bundesmann bin ich auch diesmal für die Herstellung des umfangreichen Manuscriptes zu Dank verpflichtet.

Dresden, im Juli 1879.

W. Roth.

Inhalt.



Jahresbericht

über

Militair-Sanitätswesen

für das Jahr 1878.

I. Geschichtliches.

1) Frölich, Militärmedicinisches aus dem morgenländischen Alterthum. Deutsches Archiv für Geschichte der Medicin. Heft 1. — 2) Knorr, Ueber Entwickelung und Gestaltung des Heeres-Sanitätswesens der europäischen Staaten. V. Heft. Hannover.

Frölich (1) sammelt nach einleitenden Bemerkungen die uns hinterlassenen Nachrichten über die auf das Militärsanitätswesen bezüglichen Einrichtungen der ältesten Kulturvölker. Die Egypter besassen in ihrer Priesterkaste, welche schon Jahrtausende v. Chr. eine hochentwickelte Heilwissenschaft nach einem gemeinsamen medicinischen Gesetzbuche (Papyrus, Ebers?) bis zum Eindringen der griechischen Aerzte (500 n. Chr.) übte, die Kriegerkaste mit ihren Kenntnissen versorgende Militärärzte. Von den Indern, deren älteste medicinische Literatur bis zum 15. Jahrhundert v. Chr. zurückgeht, glaubt F., dass ihre Militärheilwissenschaft in der vorhomerischen Zeit die ägyptische nicht erreicht habe, dass sie hingegen im therapeutisch-empirischen Theile zu Homerischer Zeit die Griechen überragt habe. Bezüglich der Perser vermuthet F., dass wenn sich auch von Seiten des Cyrus Spuren von Sanitätsvorkehrungen finden, sie sich doch kaum eines auf reinste Humanität gegründeten und geordneten Militärsanitätswesens erfreut haben. Die alten Hebräer endlich hatten, nach ihrer hohen Cultur, der mosaischen Gesetzgebung und dem Stande der allgemeinen Heilkunde zu schliessen, zur Zeit der homerischen Gesänge eine der griechischen gleichwerthige Entwickelung des Heeressanitätswesens.

Die militärärztliche Wissenschaft scheint bei allen Culturvölkern des Morgenlandes erst nach der Homerischen Zeit sich gedeihlich entwickelt zu haben.

Schill.

Das ausgezeichnete Werk von Knorr (2) beendet in seiner 5. Lieferung das Sanitätswesen von Oesterreich. Ferner enthält dieselbe das der Niederlande, Belgiens und der Scandinavischen Reiche. Da von jedem Lande die historische Entwickelung gegeben ist, so ist das Werk an dieser Stelle anzuführen, es folgt aber ein genauerer Auszug bei „Organisation".

W. R.

II. Organisation.

A. Allgemeines.

1) Ulmer, Ueber die militärärztliche Stellung in verschiedenen Staaten. Militärarzt. No. 15, 19, 21, 22.

B. Specielles.

1. Deutschland.

2) Kriegs-Sanitäts-Ordnung vom 10. Januar 1878. Berlin. 611 SS. 8. mit 4 lithogr. Tafeln. — 3) Riedel, Die Dienstverhältnisse der Königlich Preussischen Militärärzte im Frieden. Berlin. 278 SS. 8. — 4) Möbius, Grundriss des Deutschen Militär-Sanitätswesens. Ein Leitfaden für die in das Heer eintretenden Aerzte. Leipzig. 157 SS. 8. — 5) Tiburtius, Ueber den Mangel an Militärärzten in unserer Armee. Deutsche Heeres-Zeitung. No. 20 u. 21. — 6) Frölich, Ueber die Pensionirung der Deutschen Sanitätsofficiere. Feldarzt. No. 5, 7, 8 u. 9.

2. Oesterreich.

7) Organische Bestimmungen für das k. k. militärärztliche Officier-Corps. Normal-Verordnungsblatt für das k. k. Heer. 44. Stück. — 8) Militärarzt. No. 19. — 9) Feldarzt. — 10) Militärarzt. — 11) Löbell, Jahresberichte. S. 165. — 12) Knorr, Ueber Entwickelung und Gestaltung des Heeres-Sanitätswesens der europäischen Staaten. IV. u. V. Heft. Hannover. 1877 u. 1878. S. 468—542.

3. Frankreich.

13) Le Service de santé et la loi sur l'administration de l'armée. L'Avenir militaire. No. 475 u. 476 bis 500.

4. England.

14) Regulations for the Medical Department of Her Majesty's Army. War Office. 1. November 1878. London. — 15) Gori, De militaire geneeskundige Organisatie en de geneeskundige Dienst te Velde bij het englische Leger. Amsterdam. — 16) Evatt, Army medical Organization a comparative examination of the regimental and departmental Systems. London. — 17) Report of the Committee appointed by the Secretary of State to enquire into the causes which tend to prevent sufficient eligible Candidates from coming forward for the Army Medical Department. War Office. 22. Juli 1878. — 18) Roth, Neue Reformvorschläge für die Organisation des englischen Sanitätsdienstes. Deutsche Militärärztliche Zeitschrift. 1879. Heft 1.

5. Italien.

19) Knorr, Ueber Entwickelung und Gestaltung des Heeres-Sanitätswesens der europäischen Staaten. V. Heft. Hannover. S. 543—582.

6. Niederlande.

20) Knorr. Ebendas. S. 583—610.

7. Belgien.

21) Knorr. Ebendas. S. 611—623.

8. Die skandinavischen Reiche.

a) Schweden.

22) Knorr. Ebendas. S. 652—699.

b) Norwegen.

23) Knorr. Ebendas. S. 700—714.

c) Dänemark.

24) Knorr. Ebendas. S. 715—730.

9. Nordamerika.

25) Annual Report of the Surgeon General United States Army. War Department. Washington.

10. Japan.

26) v. Löbell, Jahresberichte über die Veränderungen und Fortschritte im Militärwesen. 5. Jahrgang. 1878. Berlin, 1879. S. 119.

II. Organisation.

A. Allgemeines.

Ulmer (1) giebt eine Uebersicht über die Stellung der Militärärzte in den verschiedenen Staaten. Bei Oesterreich-Ungarn erklärt er sich zunächst gegen die zu geringe Zahl, indem Oesterreich nur 852 Militärärzte auf eine mehr als eine Million betragende Feldarmee im Friedensetat hat, während von der Armee Deutschlands mehr als 1400 (nach dem Friedensetat 1686, W. R.), Frankreich 1148, England 823 und selbst Italien 581 Militärärzte hat. (Die Angabe, dass in Deutschland bei einem Infanterie-Regimente 7 Militärärzte stehen, ist nicht richtig, es sind deren 6).

Bezüglich der Stellung der Militärärzte in den verschiedenen Staaten wird hervorgehoben, dass in den letzten Jahren in Oesterreich viel zur materiellen Besserstellung derselben geschehen ist, dass der Kern des Corps in der Hauptmannsstellung, welche verhältnissmässig leicht erreichbar ist, dient, und dass die höheren Posten vom Stabsarzte aufwärts wie 1 : 6 zu den niederen Rangstufen stehen.

In Italien ist die Hauptmannscharge gewissermassen die meist vertretene, dieselbe stellt ein Verhältniss wie 1:8,4, in Frankreich wird nach vollendeter Reorganisation das Verhältniss der höheren Chargen wie 1 : 2,2 sein. Noch günstigere Rangverhältnisse hat England, wo factisch der Majorsrang von der Mehrzahl der Militärärzte erreicht wird und die höheren Chargen zu den niederen im Verhältniss von 1:0,56 stehen. In der deutschen Armee sind nach U. die Stabsoffizierstellen zu den anderen wie 1:4. (Nach der jetzigen Erhöhung des Etats der Oberstabsärzte I. Klasse [185 Generalstabsärzte, Generalärzte und Oberstabsärzte I. Klasse auf 1686 Gesammtetat] kommt erst ein Verhältniss von 1:9 heraus. Der Umstand, dass thatsächlich nahezu 50 pCt. der Assistenzärzte fehlen, führt allerdings das angegebene Verhältniss ungefähr herbei, dürfte aber bei einer vergleichenden principiellen Zusammenstellung nicht maassgebend sein. W. R.) Der Artikel schliesst mit einer Vergleichung der Gehaltssätze. W. R.

B. Specielles.

1. Deutschland.

Die neue Kriegs-Sanitäts-Ordnung für das deutsche Heer vom 10. Januar 1878 (2) nimmt, weil in ihr sämmtliche Erfahrungen aus dem Feldzuge 1870/71 verwerthet sind, ein ganz besonderes Interesse in Anspruch. Dieselbe ist an die Stelle der Instruction über das Sanitätswesen im Felde vom 29. April 1869 getreten, über welche im Jahresbericht für 1869, Seite 498, berichtet wurde. Bezüglich der Eintheilung ist sie darin gegen die frühere verändert, dass nicht der sachliche Inhalt wie früher den Abschnitten zu Grunde gelegt ist, sondern die Zusammensetzung der mobilen Armee. Dass die Kriegs-Verpflegungs-Etats nicht angeführt sind, ist keine glückliche Neuerung, weil dadurch die K.-S.-O. nur mit einer gewissen Zahl von Reglements benutzbar ist. Uebrigens ist die K.-S.-O. diesmal im Buchhandel käuflich und nicht mehr secret.

Die organisatorischen Principien, auf welchen die neue Kriegs-Sanitäts-Ordnung beruht, sind gegen die von 1869 im Allgemeinen nicht verändert; dieselben sind alle wesentlich ausgebaut und vervollständigt, namentlich sind diejenigen Instanzen mit aufgenommen, welche entweder erst seitdem geschaffen, oder in ihrer Thätigkeit genau präcisirt worden sind. Ganz

neu ist in der Kriegssanitätsordnung die hervorragende Berücksichtigung der Gesundheitspflege.

Die neue Kriegssanitätsordnung zerfällt in 2 Bände. Der erste Band besteht aus sechs Theilen: 1. Kriegssanitätswesen im Allgemeinen; 2. Sanitätsdienst bei der Feldarmee; 3. Sanitätsdienst bei den Etappen- und Eisenbahnwesen; 4. Sanitätsdienst bei der Besatzungsarmee; 5. Specielle Dienstanweisung für einzelne Dienststellen; 6. freiwillige Krankenpflege. Die Anlage zu diesem Theil bildet ein kurzer Abriss der Militärgesundheitspflege, unter dem Titel „Gesundheitsdienst im Felde". Der zweite Band umfasst die Beilagen, die sich indessen nur auf solche beschränken, die ganz specifisch für den Sanitätsdienst von Wichtigkeit sind, denselben ist unter einigen gesetzlichen Verordnungen auch die Genfer Convention mit beigefügt worden.

Ueber das reiche Material wird im dritten Abschnitt des einleitenden ersten Theiles eine allgemeine Uebersicht gegeben, die besonders zweckmässig ist für die höheren Commandeure. Von der Leitung des Sanitätsdienstes wird besonders verlangt, dass die Truppenärzte und Sanitätsformationen überall zur vollsten Verwendung gelangen.

Das bei der Feldarmee vorhandene Personal und Material, die Sanitätsdetachements und Feldlazarethe, eines Armeecorps waren schon in der früheren Instruction erwähnt, neu sind der Natur der Sache nach in der Kriegssanitätsordnung die durch die 1872 erschienene Instruction über das Etappen- und Eisenbahnwesen geschaffenen Verhältnisse. Nach derselben bewirken die Krankenvertheilung die Krankentransportcommissionen durch die Sanitäts- und Krankenzüge, den Nachschub von Sanitätsmaterial besorgen die Lazarethreservedepots und Güterdepots. Bei der Besatzungsarmee werden Reservelazarethe, Festungslazarethe, Dienst bei Truppeninstituten und Commandanturen aufgeführt.

Die Leitung des Sanitätsdienstes auf dem Kriegsschauplatze anlangend, so ist das Organ der obersten Heeresleitung der Chef des Feldsanitätswesens, bei einem Armeeobercommando fungirt ein Armeegeneralarzt, bei einem Generalcommando ein Corpsgeneralarzt und in der Regel ein consultirender Chirurg, bei einer Infanteriedivision oder Reservedivision ein Divisionsarzt, bei einer Etappeninspection ein Etappengeneralarzt und Feldlazarethdirectoren. Bei der Besatzungsarmee ist der Chef des Militärmedicinalwesens, bezüglich ein Generalarzt, als Vertreter thätig, beim stellvertretenden Generalcommando ein stellvertretender Generalarzt und chirurgische Consulenten, für grössere Städte nach jedesmaliger Bestimmung Reservelazarethdirectoren.

Die Mobilmachung der Sanitätsdetachements der Feldlazarethe und Lazarethreservedepots wird vom Trainbataillonscommandeur geleitet unter Concurrenz des Corpsgeneralarztes und Corpsintendanten; Sanitätsdetachements können auch von einem Infanterietruppentheile aufgestellt werden.

Wichtig ist die Klarlegung der Ressortverhältnisse, das allgemeine Princip lautet: §. 12. Die oberen Commandobehörden regeln und überwachen den Sanitätsdienst nach den gegebenen Bestimmungen und bedienen sich bei Befehlen und Anordnungen für den Betrieb des Sanitätsdienstes der Sanitätsofficiere als ausführende Organe. Bei allen Maassnahmen, welche sich auf das Ressort der Intendantur beziehen, haben sich die Sanitätsofficiere der höheren Commandobehörden (dirigirendes ärztliches Personal) möglichst vorher mit der betreffenden Intendantur in Einvernehmen zu setzen oder, wenn dies die Umstände nicht zulassen, von dem Geschehenen möglichst bald der Intendantur Mittheilung zu machen. Aehnlich verfährt die Intendantur, wenn ihrerseits das ärztliche Ressort angehende Vorschläge zu machen sind. Dem Commandeur des Trainbataillons untersteht das Trainpersonal und Trainmaterial der Feldlazarethe, ein Eingriff in die durch die einzelnen Instructionen, Reglements u. s. w. dem Corpsgeneralarzt und Corpsintendanten beigelegten Dienstbefugnisse steht dem gedachten Bataillonscommandeur nicht zu. Den Anordnungen in den einzelnen Ressorts muss durch vorherige Verständigung mit den betheiligten Instanzen die erforderliche Uebereinstimmung gegeben werden. Die höheren Truppenbefehlshaber sorgen dafür, dass die Einheit in der Oberleitung stets gesichert ist.

Von höchster Wichtigkeit ist die Bestimmung (§. 13), nach welcher die Commandobehörden den zugehörigen Sanitätsofficieren hinsichtlich der bevorstehenden Ereignisse und Verhältnisse soweit erforderlich Mittheilung zu machen haben. Es ist hierdurch den Sanitätsofficieren die Möglichkeit gegeben, eine derartige Auskunft zu verlangen, ohne welche sich, zumal bei Schlachten, keine entsprechenden Anordnungen treffen lassen.

Aus den persönlichen Verhältnissen möge nur hervorgehoben sein, dass ausnahmslos für die Uniform der Sanitätsofficiere die Allerhöchst verliehene Charge maassgebend ist. Da bei einer Mobilmachung, vermöge der grossen Vermehrung der ärztlichen Stellen (etwa um das Dreifache) fast alle Sanitätsofficiere in höhere Functionsstellen aufrücken, so ist diese Bestimmung von Wichtigkeit. Die Anlegung der weissen Armbinde mit dem rothen Kreuz ist für das Sanitätspersonal, einschliesslich das gesammte Personal der Sanitätsdetachements und die Feldgeistlickeit nebst den ihm zugetheilten Trainsoldaten, vorgeschrieben.

Der Sanitätsdienst bei der Feldarmee beginnt mit dem bei den oberen Commandobehörden. Der Chef des Feldsanitätswesens tritt zum ersten Mal in einem Feldsanitätsreglement auf. Derselbe trägt die Verantwortlichkeit für den gesammten Dienstbetrieb des Feldsanitätswesens und für dessen Uebereinstimmung mit den an ihn ergehenden Weisungen des Generalinspecteurs des Etappen- und Eisenbahnwesens. Derselbe ist der directe Vorgesetzte des gesammten Sanitätspersonals auf dem Kriegsschauplatze und hat über dasselbe die Disciplinarstrafbefugniss eines Divisionscommandeurs. Wenn nicht der Generalstabsarzt der Armee und Chef des Militärmedicinalwesens als Chef des Feldsanitätswesens fungirt, wird mit dieser Feldstelle ein Generalarzt beliehen. Zu seiner

Unterstützung sind demselben ein Oberstabsarzt und ein Assistenzarzt beigegeben.

Neu sind ferner die Bestimmungen bezüglich der Armee-Generalärzte, von denen je einer jedem Armeeobercommando angehört. Derselbe leitet nach Weisung des Armeeoberbefehlshabers den Sanitätsdienst bei den die Armee bildenden Armeecorps, untersteht sowohl dem Armeeoberbefehlshaber als dem Chef des Feldsanitätswesens, ist der directe Vorgesetzte des zur Armee gehörigen Sanitätspersonals und hat die Disciplinarstrafbefugniss eines Brigadecommandeurs.

Die nächste Instanz bildet der Corpsgeneralarzt, analog dem commandirenden General des Armeecorps und dem Armeegeneralarzt unterstellt, als directer Vorgesetzter des Sanitätspersonals des Armeecorps mit der Strafgewalt des Regimentscommandeurs. Die gesammten Functionen des Corpsgeneralarztes sind im fünften Theil sehr übersichtlich zusammengestellt, namentlich bezüglich seines Verhältnisses zur Mobilmachung sowie bezüglich seiner Thätigkeit bei dem mobilen Armeecorps. (Nach meiner eigenen Erfahrung ist das Erscheinen der bezüglich seines Verhältnisses im Gefecht gegebenen Directiven besonders werthvoll, fehlt es doch im Frieden an jeder Vorbereitung.) Zur Unterstützung der umfangreichen Geschäfte sind dem Generalarzt ein Assistenzarzt und Stabsapotheker beigegeben. (Es wäre sehr wünschenswerth, wenn ein Corpsgeneralarzt statt des Assistenzarztes einen höheren Arzt zu seiner Unterstützung hätte, weil derselbe bei der häufigen dienstlichen Abwesenheit des Corpsgeneralarztes nicht nur dienstliche Angelegenheiten selbstständig zu bearbeiten bekommt, sondern namentlich auch viel mit der Behandlung höherer, dem Stabe angehörigen Officiere zu thun hat.)

Die consultirenden Chirurgen, deren Zahl und Zeit der Ernennung das preussische Kriegsministerium in Vorschlag zu bringen hat, werden von Sr. Majestät dem Kaiser ernannt. Für dieselben gelten die Bestimmungen der Sanitätsordnung. Ihre Verwendung erfolgt auf Befehl der Commandobehörden nach dem Vortrage des Generalarztes. Sie unterstehen einerseits dem commandirenden General, andererseits dem Armeegeneralarzt. Ihre Thätigkeit ist eine wissenschaftlich-technische und besteht im Inspiciren der in ihrem Bereiche befindlichen Heilanstalten; bei Meinungsdifferenzen ist das Urtheil des consultirenden Chirurgen unbedingt massgebend: wenn seinen Anordnungen anderweitige noch in Geltung befindliche Befehle entgegenstehen, hat derselbe den Befehl zur Ausführung seiner Bestimmungen schriftlich zu ertheilen, welchem dann unbedingt Folge zu geben ist. (Diese Bestimmungen gehen zu weit, indem sie vollständig das Princip eines consultirenden Arztes verlassen und widersprechen auch ganz den im Frieden bestehenden Principien, wonach im ärztlichen Dienst der vorgesetzte Arzt Oberärzten gegenüber nicht in die Behandlung eingreifen darf, sondern im Falle ernster Meinungsverschiedenheiten nur einen Personalwechsel herbeiführen kann. Hoffentlich wird in Zukunft die Anstellung consultirender Chirurgen nur auf die ersten anerkannten Autoritäten beschränkt bleiben.)

Den Sanitätsdienst bei einer Infanterie- oder Reservedivision leitet der Divisionsarzt, welcher einerseits dem Divisionscommandeur, andererseits dem Corpsgeneralarzt und bei detachirten Divisionen dem Armeegeneralarzt mit der Strafgewalt eines nicht selbstständigen Bataillonscommandeurs unterstellt ist. Die Functionen dieser Charge sind besonders eingehend im fünften Abschnitt festgestellt, und zwar in einer sehr zweckmässigen Weise, welche einen Glanzpunkt der Verordnung bildet. Sehr vortheilhaft ist der persönliche Verkehr mit den Aerzten der Division an die Spitze gestellt, sowie weiter das Erscheinen bei der Befehlausgabe, ferner gehört die Ueberwachung der Instrumente und Arzneibestände, die Inspection der Krankenstuben etc. zu seinen Functionen.

Die Unterbringung der Kranken hat er möglichst im Auge zu behalten, sorgt für die vorherige Bestimmung der auf dem Verbandplatze zurückbleibenden Aerzte und Lazarethgehülfen, lässt weiter den Hauptverbandplatz bestimmen oder bestimmt ihn selbst und leitet die Thätigkeit auf demselben. Er hat ferner die zur Stellung von Landwagen für den Verwundetentransport etwa erforderlichen Befehle an die Truppentheile und Intendantur zu erwirken, nach dem Gefecht zerstreute Verbandplätze zu vereinigen bezüglich aufzulösen und über seine ganze Thätigkeit dem Divisionscommandeur bezüglich ärztlichen Vorgesetzten zu berichten. Die hier gestellten Aufgaben verlangen einen sehr klaren, mit einer leitenden Thätigkeit durchaus vertrauten Sanitätsofficier, von dessen Anordnungen die Leistungen der ersten Hülfe im Gefecht wesentlich abhängt. Bei der Wichtigkeit der geforderten Thätigkeit wird alles darauf ankommen, dass er für dieselben eine Vorbildung mitbringt, welche zur Zeit vollständig fehlt. (Die Anstellung etatsmässiger Divisionsärzte dürfte durch nichts so sehr unterstützt werden, als durch die hier ausgesprochenen Anforderungen, jedoch müsste darauf Rücksicht genommen werden, dass dieselben im Kriege in diesen Stellen bleiben: es würde damit der Personalwechsel, von dem jetzt vielleicht nur der Generalarzt des Corps ausgenommen ist, wenigstens in den drei höchsten leitenden Stellen sich vermeiden lassen.)

Der Sanitätsdienst bei den Truppen bespricht zunächst das Sanitätsmaterial. Jeder Soldat hat ein Verbindezeug, bestehend aus einem Stück (alter) Leinwand, 30 Ctm. im Quadrat gross, einem kleinen, dreieckigen Verbandtuch von Shirting, 15 Grm. Charpie. Diese Verbandmittel werden in einem 25 Ctm. hohen, 20 Ctm. breiten Stück Oelleinwand zu einem Päckchen von 12 Ctm. Länge und 9 Ctm. Breite vereinigt, von den Infanteriemannschaften in der linken Hosentasche, von den Husaren und Ulanen in dem Vorderschoss des Attila beziehungsweise der Ulanca eingenäht, von den übrigen Mannschaften in der hinteren Rocktasche getragen.

Die mobilen Truppentheile führen zweispännige Medicinwagen beziehungsweise Medicinkarren (In-

fanterie- beziehungsweise Jägerbataillone und Cavallerieregimenter) oder Medicin- und Bandagenkasten (Batterien, Pionniercompagnien und Colonnen), sowie Bandagentornister und Lazarethgehülfentaschen mit sich; Krankentragen sind bei jedem Infanterie-, Jäger-, Schützenbataillon und jedem Cavallerieregiment in der Regel vier Stück, bei jeder Feld- und Reservebatterie eine vorhanden. Eine besondere Instruction in der Beilage regelt das Nähere über die Fortschaffung, den Ersatz, die Rechnungslegung etc. Bezüglich der letzteren ist besonders die Vereinfachung hervorzuheben; es wird über den Verbrauch aus den Lazarethgehülfentaschen und den Medicin- und Bandagenkasten gar nicht Rechnung gelegt, wenn der Ausmarsch und die Rückkehr des Truppentheils unter einem Vierteljahr stattfinden, bei längerer Abwesenheit von der Garnison sind nur Verbrauchsnachweisungen einzusenden. Ordinationsbücher werden auf dem Marsche nicht geführt.

Zur Feststellung der Identität hat jeder Soldat der Feldarmee ausser einem Soldbuche die Erkennungsmarke. Sowohl die Erkennungsmarke als das Soldbuch dürfen Gestorbenen nicht früher als unmittelbar vor der Beerdigung abgenommen werden.

Die Unterbringung der Kranken auf Märschen findet grundsätzlich in Lazarethen im deutschen oder verbündeten Lande statt, Leichtkranke dürfen nur ausnahmsweise durch Vorspann mitgeführt werden. In Feindesland können für den Marschtag Sammelpunkte bezeichnet werden, zu welchen nach dem voraussichtlichen Bedarf ein oder mehrere Aerzte mit Hülfspersonal, eine oder beide Sectionen eines Sanitätsdetachements oder Feldlazareths zur Empfangnahme der ankommenden Kranken bereit zu stellen sind. Die Aerzte haben hinsichtlich der Unterbringung, des Rücktransports, sowie der Benachrichtigung der nächsten Etappencommandantur die nothwendigste Fürsorge zu treffen, eine Etablirung der Feldlazarethe hat aber an solchen Orten nicht stattzufinden. Bei länger dauernden Cantonnirungen werden Krankenstuben eingerichtet, welche unter Aufsicht und Leitung des Truppenarztes stehen, und alle Leichtkranken, ausschliesslich der ansteckenden, aufnehmen. Andere Kranke werden in schon bestehende Lazarethe oder Civilheilanstalten geschickt, an deren Stelle, wenn sie nicht vorhanden, Cantonnementslazarethe, im Allgemeinen auf 3 pCt. des Krankenstandes gerechnet, angelegt werden. Die Aerzte und das Hülfspersonal für dieselben liefern, je nach der Abkömmlichkeit die Truppen oder die Sanitätsformationen, beim Abrücken werden die Kranken anderen Lazarethen oder den Ortsbehörden überwiesen.

Die erste Hülfe im Gefecht wird den Verwundeten von dem Sanitätspersonal der Truppen (Aerzten, Lazarethgehülfen, Hülfskrankenträgern) geleistet, und das Material aus den Medicinwagen der Truppen entnommen. Als Regel gilt, dass die eine Hälfte der Truppenärzte und Lazarethgehülfen auf den Truppenverbandplätzen Dienst thut, die andere Hälfte unmittelbar bei der Truppe verbleibt. Die Vertheilung der Truppenärzte erfolgt auf Vorschlag des rangältesten Arztes durch den die Errichtung des Truppenverbandplatzes anordnenden Truppenbefehlshaber. Hierbei ist eine Zersplitterung auf zu viele, kleine Truppenverbandplätze zu vermeiden. Sobald das Sanitätsdetachement in Thätigkeit tritt, hören in der Regel die Truppenverbandplätze auf. Die Verwundeten werden auf die Truppenverbandplätze durch die Hülfskrankenträger der Infanterie (4 Mann per Compagnie mit rother Armbinde, nicht unter der Genfer Convention stehend) gebracht. Dieselben nehmen die Krankentragen vom Wagen und folgen mit diesen dem Truppentheil unmittelbar. Zwei von diesen Mannschaften tragen die Bandagentornister. Das Rapportwesen der Truppenärzte beschränkt sich auf zehntägige Rapporte, die auf dem Sanitätsinstanzenwege weiter gehen, und auf die Führung eines Truppenkrankenbuches, das alle Kranken enthält, ausserdem schicken alle Truppentheile Verlustlisten direct behufs der Veröffentlichung derselben an das preussische Kriegsministerium ein.

Die Sanitätsdetachements haben ihre bisherige Organisation behalten. Jedes Armeecorps besitzt deren drei bis vier, je eines bei jeder Infanterie- resp. Reservedivision, eines bei der Corpsartillerie. Sie stehen wie bisher unter dem Befehl eines Rittmeisters und verfügen für die Zwecke des Krankentransports über 159 Krankenträger nebst 8 zweispännigen Krankentransportwagen, für die Zwecke des Verbandplatzes über 7 Aerzte, einen Apotheker und 14 Mann Sanitätspersonal; sie sind in 2 Sectionen theilbar. Ihre Verwendung erfolgt nach dem Befehl des Divisionscommandeurs durch den Divisionsarzt, bezüglich für das der Corpsartillerie beigegebene Detachement durch den Corpsgeneralarzt. Ihre Aufgabe ist die, mit den Aerzten, dem Hülfspersonal und Material den Hauptverbandplatz zu errichten, durch ihre Krankenträger unter dem Befehl des Detachementscommandeurs die Verwundeten aufzusuchen und sie vermittelst des Transportmaterials der ärztlichen Hülfe auf dem Verbandplatze zuzuführen. Für die Ausführung dieses Dienstes sind specielle Instructionen gegeben, deren wichtigste die Instruction für die Militärärzte zum Unterricht der Krankenträger ist. Den Ort, wo der Hauptverbandplatz aufgeschlagen werden soll, bestimmt der Divisionscommandeur, bezüglich der Divisionsarzt. Derselbe wird durch eine schwarz-weiss-rothe Flagge und eine weisse Fahne mit rothem Kreuz kenntlich gemacht. Den Dienst auf dem Hauptverbandplatz leitet der Divisionsarzt, beziehungsweise der erste Stabsarzt des Sanitätsdetachements, es werden dort eine Empfangs-, eine Verband- und eine Operationsabtheilung gebildet. Die ärztliche Hülfe auf dem Verbandplatz kann durch die Truppenärzte, bezüglich die Feldlazarethe auf Anordnung des Corpsgeneralarztes und des Divisionsarztes verstärkt werden. Neu ist die Einführung farbiger Wundtäfelchen: weisse erhalten solche Verwundete, welche einer sofortigen Lazarethbehandlung bedürfen, rothe diejenigen, welche ohne Nachtheile weiter transportfähig sind. Für die Leichtverwundeten werden Sammelplätze etablirt, von wo aus

dieselben zum nächsten Etappenort dirigirt werden, die Schwerverwundeten werden mittelst der requirirten Wagen oder der Transportmittel der Sanitätsdetachements nach den Feldlazarethen geschafft.

Gegenüber der Unzulänglichkeit der Transportmittel der Sanitätsdetachements bei grossen Gefechten hat der Corpsgeneralarzt, bezüglich Divisionsarzt auf die rechtzeitige Sicherung von zweckentsprechend hergerichteten Wagen Bedacht zu nehmen und diese bei den betreffenden Befehlshabern zu beantragen, deren Ermessen und Verantwortlichkeit das Weitere anheimgestellt wird. Bei weiterem Vorgehen der Truppen hat der Divisionsarzt dafür Sorge zu tragen, dass das Sanitätsdetachement oder mindestens eine Section desselben so schnell als möglich der Division folgt. Der dirigirende Arzt bestimmt alsdann, wer von den Aerzten und dem Hülfspersonal nebst den nöthigen Hülfsmitteln bei den Verwundeten unter dem Schutz der Genfer Convention zurückbleiben soll. In Zeiten der Ruhe können Sanitätsdetachements zu Krankentransporten aus den Feldlazarethen verwendet werden, bezüglich kann das Personal zu Feldlazarethen abcommandirt werden. Dienst- und Disciplinarverhältnisse sind im Allgemeinen dieselben geblieben, ein Rittmeister als Commandeur führt den Befehl über das Sanitätsdetachement, mit der Strafgewalt eines detachirten Rittmeisters, unter demselben hat der erste Stabsarzt Strafgewalt eines nicht detachirten Compagniechefs. Gemildert sind die etwaigen Collisionen durch eine neue Bestimmung, dass dem Commandeur Seitens des ersten Stabsarztes von den durch ihn verhängten Disciplinarstrafen Mittheilung gemacht werden soll, ebenso dem letzteren von den Seitens des ersteren verfügten Disciplinarstrafen, falls diese Strafen Aerzte, den Feldapotheker, die Lazarethgehülfen oder Militärkrankenwärter betreffen. Wegen des Zeitpunktes der Vollstreckung der vom Commandeur über dies letztere Personal verhängten Strafen ist zur Vermeidung von Störungen im Dienstbetrieb der erste Stabsarzt zu hören. Die Stellvertretung erfolgt wie früher stets durch den nächst ältesten Officier, Vertretungen von längerer Dauer bestimmt die Commandobehörde. Bei getrennter Verwendung wird eine Section dem Premierlieutenant unterstellt. Die Stellvertretung der Aerzte wird vom Corpsgeneralarzt resp. vom Divisionsarzt befohlen.

Ausser der schon erwähnten Verlustliste im zehntägigen Truppenkrankenrapport hat der erste Stabsarzt nach einer Thätigkeit desselben im Gefecht sofort einen kurzen Bericht anzufertigen über die Thätigkeit des Detachements, und zwar besonders die Leistungen auf dem Verbandplatz auch in operativer Beziehung. Dieser Bericht gelangt im Sanitätsinstanzenzuge an den Chef des Feldsanitätswesens, und von diesem an das königlich preussische Kriegsministerium. Eine besondere Instruction für die Aerzte und Krankenträger des Detachements stellt die Stellung der Aerzte und Krankenträger bezüglich ihrer Function klar. Hinsichtlich der Verwendung der Krankenträger und des Aufschlagens des Hauptverbandplatzes ist die frühere Bestimmung, wonach der Commandeur den Requisitionen des Divisionsarztes Folge zu geben und ihm für die Dauer der Thätigkeit auf dem Verbandplatze das ärztlicherseits geforderte Personal und Material zur Verfügung zu stellen hat, auch auf den rangältesten Arzt ausgedehnt worden.

(In der Organisation der Sanitätsdetachements ist derselbe Dualismus geblieben, die Befehlführung hat in dieser ausschliesslich s a n i t ä r e n Zwecken dienenden Truppe ein Rittmeister behalten, dessen Vertretung nicht einmal der erste Stabsarzt, sondern der Premierlieutenant zu übernehmen hat. Daraus folgt, dass der Divisionsarzt, der ja doch das Organ des Divisionscommandeurs ist, kein Befehlsrecht über den Commandeur besitzt, wenn auch der Divisionsarzt im Stande ist, über das Sanitäts-Detachement zu verfügen. Es ist wirklich in hohem Grade bedauerlich, dass bezüglich der Sanitäts-Detachements, einer lediglich Sanitätszwecken dienenden und von Sanitätsofficieren ausgebildeten Truppe z. Z. noch keine Unterstellung unter dem Sanitätsdienst stattfindet. Wenn es denn wirklich ganz unmöglich ist, in die Stelle des Commandeurs einen Sanitätsofficier zu setzen, so würde sich wenigstens empfehlen, das gesammte Sanitätspersonal definitiv von der Transport-Compagnie zu trennen und aus demselben noch ein Feldlazareth zu formiren, welches den Dienst auf dem Verbandplatz zu übernehmen hätte. — Die in der Organisation der Sanitäts-Detachements liegenden Schwierigkeiten werden endgültig nur beseitigt durch die Formation von Sanitätstruppen, die von Sanitätsofficieren ausgebildet und befehligt werden, erst hierdurch bekommt der Begriff „Sanitätscorps“ Leben und Bedeutung für die Armee.)

Bezüglich der Bestimmungen über die Vermehrung der Transportmittel der Sanitätsdetachements durch requirirte Wagen erscheint eine genauere Festsetzung als die gegebene, welche gerade diese sehr wichtige Frage nur von dem persönlichen Ermessen der Befehlshaber abhängig macht, nothwendig, da sich im Augenblick hier sehr schwer Abhülfe schaffen lässt. Ein bestimmter Anspruch an den jetzt militärisch organisirten Fuhrpark würde gewiss auch den Interessen der Befehlshaber nicht entgegenlaufen.

Auch die Instruction 1869 fasste diesen wichtigen Punkt bedeutend schärfer, indem sie wenigstens verlangte, dass die Truppen die von ihnen mitgeführten Vorspannwagen den Sanitätsdetachements zur Verfügung stellten, und die Divisionscommandeure hierfür verantwortlich gemacht würden.

Bezüglich der F e l d l a z a r e t h e, deren jedes Armeecorps zwölf, jede Reservedivision drei hat, sind keine wesentlichen Aenderungen eingetreten.

Jedes derselben kann wie vorher 200 Kranke aufnehmen. Das Personal besteht aus einem Chefarzt, einem Stabsarzt, drei Assistenzärzten, einem Apotheker, zwei Beamten, 23 Mann Sanitätspersonal, 25 Mann Aufsichts- und Trainpersonal. Sehr treffend ist der Name: „Revieraufseher“ bei den Oberlazarethgehülfen durch: „Lazarethaufseher“ ersetzt. An Wagen sind zwei zweispännige Sanitätswagen, drei vierspännige Utensilienwagen und ein zweispänniger Packwagen vorhanden. Die Einrichtung lässt eine Theilung in zwei selbststän-

dige Sectionen zu. Ueber die Verwendung der Feldlazarethe verfügt der commandirende General, resp. der Divisionscommandeur; ersterer kann auch die Zutheilung zu den Divisionen, besonders zur Unterstützung auf dem Verbandplatz, bestimmen, wozu nicht beim Gefecht in Anspruch genommenes Personal und Material vorübergehend verwendet werden kann.

Wichtig ist die Definition des Begriffs „Fühlung des Lazareths mit dem vorrückenden Armeecorps." Dieselbe wird als verloren angesehen, wenn dem Lazareth der tägliche Befehl nicht mehr zugehen kann. Damit tritt dasselbe unter den Befehl der Etappeninspection. Hat ein Armeecorps nach grösseren Verlusten keine dem Bedarf entsprechende Zahl von Feldlazarethen mehr, so ist beim Armeeobercommando Aushülfe zu beantragen; der Nachschub der etablirten oder zurückgebliebenen Feldlazarethe zum Armeecorps durch die Etappeninspection wird möglichst beschleunigt.

Der Etablirungsort der Feldlazarethe muss sich in der Nähe des Hauptverbandplatzes, aber gegen feindliches Feuer gesichert befinden. Für die Wahl desselben und der Gebäude ist die Bodenbeschaffenheit, die Umgebung und das Vorhandensein guten Trinkwassers von Wichtigkeit. Zelte und Baracken können zur besseren Unterbringung der Kranken errichtet werden, erstere sind vom Lazarethreservedepot zu beziehen. Die Arbeitskräfte zum Aufbau sind von der Ortsbehörde zu requiriren oder sind die bezüglichen Anträge an die Befehlshaber zu richten.

Für die Ablösung des Feldlazarethes gilt der Grundsatz, dass, wenn nicht das ganze Lazareth auf einmal abgelöst werden kann, nie weniger als eine Section frei zu machen ist.

Der Dienstbetrieb in den etablirten Feldlazarethen (Behandlung, Pflege, Wartung, Beköstigung u. s. w. der Kranken) hat sich wenig geändert. Sehr wichtig ist die Anführung, dass in allen Verhältnissen, unter denen die Lazarethe thätig sind, das Personal derselben, sowie das gesammte Sanitätspersonal überhaupt, immer den Grundsatz zu bewahren hat, dass das Vertrauen des Heeres zu seinem Sanitätspersonal nicht nur in der wissenschaftlichen und dienstlichen Tüchtigkeit desselben, sondern ebenso sehr in der Theilnahme beruhe, welche jedem einzelnen Verwundeten und Kranken gewidmet wird.

Die Eintheilung des Lazarethes nach Stationen findet nach Art und Zahl der Kranken und Verwundeten durch den Chefarzt statt. In der Regel übernimmt die eine der Chefarzt, während die andere dem Stabsarzt zufällt, und eine etwa erforderliche dritte von dem ältesten Assistenzarzt übernommen wird. Der Chefarzt bestimmt ferner die den einzelnen Stationen vorstehenden Aerzte, Lazarethaufseher, Lazarethgehülfen und Militärkrankenwärter. Zu jeder wichtigen chirurgischen Operation müssen die Stationsärzte die Zustimmung des Chefarztes einholen, es sei denn, dass Lebensgefahr im Verzuge ist.

Die Ueberführung der noch nicht Geheilten in andere Lazarethe melden die Chefärzte dem Feldlazarethdirector beziehungsweise dem Corpsgeneralarzt, von wo aus sie die entsprechenden Weisungen über die Ausführbarkeit der Ueberführung, namentlich den Standort der Krankentransportcommission (einer neugeschaffenen der Eisenbahn entlang stationirten Behörde) erhalten, mit welcher sie direct in Verbindung treten.

Die Eintheilung der Kranken findet nach Leichtkranken, Schwerkranken, Leichtverwundeten und Schwerverwundeten statt. Den Transport bis zur nächsten Eisenbahnstation veranlassen die absendenden Lazarethe jedoch erst dann, wenn ihnen in jedem einzelnen Falle Seitens der Krankentransportcommission, deren Section oder Seitens der bezüglichen Etappencommandantur Mittheilung von der Möglichkeit des Weitertransportes, beziehungsweise der einstweiligen Unterbringung der Ueberzuführenden zugegangen ist.

Wichtig ist die Bestimmung, dass die Krankenblätter bei der Ueberführung von Kranken und Verwundeten Seitens des Lazarethes an den Ersatztruppentheil geschickt werden. Ist dieser nicht bekannt oder nicht vorhanden, so gehen dieselben an den stellvertretenden Generalarzt des Armeecorps, in dessen Bereich der Truppentheil der Kranken formirt oder mobil geworden ist. Von diesen Stellen aus erhalten andere Lazarethe, in welche der Kranke aufgenommen wird, auf ihr Ansuchen das Krankenblatt zugesendet. Es wird hierdurch der Verlust der Krankenblätter, welche nach der früheren Instruction dem Transportführer bei Ueberführungen der Kranken mitgegeben wurden, voraussichtlich vermieden. Dessen ungeachtet erscheint der Vorschlag von Burchardt, jedes Lazareth mit einer Copirpresse zu versehen und ein Duplicat des Journals bei dem Lazareth zurückzubehalten sehr beherzigenswerth.

Die Entlassung der Invaliden und Dienstunbrauchbaren erfolgt nach dem Urtheile der Stationsärzte. Dieselben sind dem Chefarzt vorzustellen, welcher die Ausstellung der betreffenden Atteste nach der Dienstanweisung zur Beurtheilung etc. vom 1. April 1877 veranlasst. Die Ausfertigung des Attestes wird dem betreffenden Ersatztruppentheil unmittelbar zur weiteren Anerkennung der Invalidität oder Dienstunbrauchbarkeit übersandt. Die Mannschaften werden durch die Etappencommandantur ihren Ersatztruppentheilen überwiesen. Eine Ausnahme hiervon ist nur bei Schwerverwundeten und Amputirten zulässig, welche durch die Etappencommandantur direct in die Heimath gesandt werden.

In Betreff des Rapport- und Listenwesens sind zwei Aenderungen zu vermerken: der Wegfall des zehntägigen Krankenrapportes und Ersatz desselben durch einen am Schluss jedes Monats einzureichenden Monatskrankenrapport sowie die Einführung von Zugangs- und Abgangsmeldungen für das Centralnachweisebureau, welche über jeden einzelnen Kranken Seitens des Lazarethes jeden fünften Tag an das Königlich preussische Kriegsministerium eingereicht werden. Dieselben sind zur Trennung in einzelne Abschnitte eingerichtet und gelangen, nachdem das Centralnachweisebureau sie zur Information verwerthet,

durch dieses sofort an die bezüglichen Ersatztruppentheile.

Die bedeutendste Vermehrung hat gegen früher der Sanitätsdienst bei dem Etappen- und Eisenbahnwesen erfahren. Die Leitung desselben hat bei jeder Etappeninspection ein Etappengeneralarzt, welcher einerseits direct dem Etappeninspector, andererseits dem Chef des Feldsanitätswesens untersteht. Seine Beziehungen zu dem Armeegeneralarzt regeln sich nach dem dienstlichen Verhältnisse der Etappeninspection zu dem Obercommando der Armee. Der dienstliche Verkehr mit den Corpsgeneralärzten ist für gewöhnlich ein unmittelbarer. Der Etappengeneralarzt ist der directe Vorgesetzte aller in seinem Ressort dauernd oder vorübergehend dienstthuenden Aerzte, Beamten und des übrigen zum Sanitätsdienst bestimmten Personals. Demselben steht die unbeschränkte Verwendung des der Etappeninspection dauernd unterstellten ärztlichen Personals, nicht aber des Personals der Feldlazarethe zu, welches in seiner Formation zu belassen ist. Er hat die Errichtung, Belegung, Ablösung, Leerung, beziehungsweise Schliessung der Lazarethe innerhalb seines Dienstbereiches zu leiten, die Thätigkeit der Feldlazarethdirectoren und Krankentransportcommission zu regeln und die geeignete Verwendung des jenen unterstellten Lazarethpersonals, sowie des Personals der freiwilligen Krankenpflege mit Hülfe des Delegirten bei der Etappeninspection herbeizuführen. Mit der Etappenintendantur hat er wegen steter Bereitschaft des Lazarethreservedepots das Erforderliche zu veranlassen. Ferner liegt ihm die Leitung der Krankenvertheilung ob und hat er nach Vortrag bei dem Etappeninspector die bezüglichen Anträge auf Ueberweisung der dazu erforderlichen Sanitäts- und Krankenzüge an den Chef des Feldsanitätswesens zu richten.

Dem Etappengeneralarzt sind noch besondere Organe in den Feldlazarethdirectoren beigegeben, welche im Auftrage der Etappeninspection durch fortgesetzte Inspicirungen und persönliches Einwirken an Ort und Stelle alle einer prompten Ausübung der Krankenpflege entgegenstehenden Hemmnisse und Uebelstände zu beseitigen haben. Insonderheit ist es ihre Aufgabe, die Errichtung von stehenden Kriegs- und Etappenlazarethen vorzubereiten, die Etablirung zu leiten, nach der Etablirung persönlich den Aerzten zur Seite zu stehen, das Erforderliche wegen der Krankenvertheilung herbeizuführen, die rechtzeitige Ablösung der Feldlazarethe zu bewerkstelligen und alles sonst für die Pflege der Verwundeten und Kranken Erspriessliche persönlich zu vermitteln und in die Wege zu leiten. Bei jedem Armeecorps wird ein Feldlazarethdirector mobil gemacht und der betreffenden Etappeninspection zugewiesen. Der Feldlazarethdirector scheidet mit seiner Zuweisung an die betreffende Etappeninspection nebst dem ihm unterstellten Kriegslazarethpersonal aus dem Verbande des Armeecorps aus und tritt damit unter den directen Befehl der Etappeninspection beziehungsweise des Etappengeneralarztes. Die Etappeninspection weist den ihr zugehörigen Feldlazarethdirectoren nach Anhörung des Etappengeneralarztes besondere Bezirke mit einem bestimmten Standorte zu, in denen ihnen die Sicherstellung des Sanitätsdienstes obliegt. In dem ihnen zugewiesenen Dienstbezirke sind sie die directen Vorgesetzten der Aerzte, Beamten und des anderen Sanitätspersonals. Sie haben ihrem Dienstbereiche die Disciplinarstrafbefugniss eines nicht selbstständigen Bataillonscommandeurs. Für die Reisen lässt ihnen die Etappeninspection das nöthige Fuhrwerk stellen. (Diese Bestimmung ist von grossem Vortheil, da den Feldlazarethdirectoren bisher nur zwei Reitpferde gestellt wurden.)

Die Krankenpflege im Bereiche der Etappeninspection umfasst Vorbereitungen für durchpassirende Kranke an den Etappenorten, für welche immer zu sorgen ist, ohne dass darum eigene Aerzte angestellt zu werden brauchen, es sollen sogar die Etappencommandanten in Feindesland versuchen, sich die Mitwirkung der Civilärzte zu diesem Zwecke zu sichern. An eigentlichen Lazaretheinrichtungen befinden sich im Bereich der Etappeninspection Etappenlazarethe und stehende Kriegslazarethe. Die Etappenlazarethe nehmen die Kranken durchrückender Truppentheile bezüglich Krankentransporte sowie die der Etappeninspection unterstellten Truppentheile auf. Die Räumlichkeiten werden von der Etappencommandantur nach Anhörung ihres Arztes bezüglich des zu ihr entsandten Feldlazarethdirectors bestimmt. Soweit die vorhandenen Aerzte nicht ausreichen, wird die Heranziehung anderer Aerzte bei der vorgesetzten Behörde, im Inlande beim Generalcommando beantragt; das Pflegepersonal wird der freiwilligen Krankenpflege entnommen, es können auch unverwendete Theile des Kriegslazarethpersonals oder der Krankentransportcommission hier Verwendung finden. Etappenlazarethe sind namentlich an solchen Etappenorten erforderlich, wo sich Krankentransportcommissionen oder Sectionen derselben befinden, zumal wird dies der Fall sein an Eisenbahnpuncten, an welchen ein Zuströmen derjenigen Verwundeten, die nicht in die Feldlazarethe gekommen sind, stattfindet. Mit den Etappenlazarethen können auch Leichtkrankensammelstellen eingerichtet werden. (Das Princip dieser Sammelstellen sollte als Grundsatz vielmehr in den Vordergrund gestellt sein, es sollte kein Leichtkranker ohne dringende Nothwendigkeit aus dem Bereiche seiner Armee herausgelassen werden, und sollte demnach die Anlage recht grosser Lazarethe für Leichtkranke möglichst dicht hinter der operirenden Armee eine der ersten Maassnahmen der Krankenpflege sein.)

Die stehenden Kriegslazarethe werden gewöhnlich behufs Ablösung und Ersatz eines Feldlazareths formirt, können aber auch direct eingerichtet werden. Das Personal wird aus dem Kriegslazarethpersonal, den aus dem Inlande heranzuziehenden Civilärzten nebst Pflegepersonal entnommen, das Material aus dem Lazarethreservedepot. Das Kriegslazarethpersonal besteht aus 4 Oberstabsärzten, 6 Stabsärzten, 9 Assistenzärzten, 3 Feldapothekern, 3 Lazarethinspectoren, 3 Rendanten, 9 Oberlazarethgehülfen und

18 Lazarethgehülfen, 36 Militärkrankenwärtern, 3 Köchen und 24 Trainsoldaten. Die etatsmässigen Arztstellen sollen in der Regel nur durch früher gediente Militärärzte des Friedens- oder Beurlaubtenstandes besetzt werden. So lange das ganze Personal beisammen ist, ist der älteste Sanitätsofficier der directe Vorgesetzte desselben, bei Theilung in Sectionen der rangälteste Sanitätsofficier. Ersatz und Verstärkung dieses Personals können durch im Frieden contractlich engagirte Civilärzte erfolgen. Die Chefärzte bei den stehenden Kriegslazarethen können nur aus dem etatsmässigen Kriegslazarethpersonal oder ausnahmsweise durch einen Sanitätsofficier des Friedensstandes besetzt werden. Das Personal soll grundsätzlich nur in stehenden Kriegslazarethen Verwendung finden, um die Krankenpflege möglichst durch dieselben Personen durchzuführen. Bei weiterer Vorbewegung der Feldarmee wird auch das Kriegslazarethpersonal zur Einrichtung neuer Kriegslazarethe zu verwenden sein.

Die Ablösung der Feldlazarethe darf nur so geschehen, dass jeder Nachtheil für die Kranken und Verwundeten vermieden wird, die übergebenden und ablösenden Aerzte haben die Pflicht, jeden Kranken und Verwundeten einzeln persönlich zu übergeben, bezüglich zu übernehmen. Das zur Unterhaltung und Lagerung der Verwundeten unmittelbar verwandte Material ist denselben zu belassen, sofern dies ihr Zustand erforderlich macht; dem abrückenden Lazareth ist das zurückgelassene Material wie sein sonstiger etatsmässiger Bedarf an Arzneimittel etc. aus dem Lazarethreservedepot zu ersetzen, bei Meinungsverschiedenheiten entscheidet der Chefarzt des abzulösenden Feldlazareths, bezüglich der Feldlazarethdirector. Das Armeeobercommando entscheidet, ob beim Eintritt einer länger dauernden Waffenruhe das Ablösen der Feldlazarethe noch durch das Kriegslazarethpersonal stattzufinden hat. Dienstverhältnisse und Dienstbetrieb sind wie bei den Feldlazarethen, nur haben die Chefärzte keine Disciplinargewalt über die im Lazareth befindlichen Unterofficiere und Gemeinen. (Diese letztere Bestimmung ist im Interesse des Dienstes nicht günstig, da die Voraussetzung, unter der diese Strafgewalt den Chefärzten der Feldlazarethe gegeben ist, dass nämlich keine andere Commandobehörde sich an demselben Ort befindet, auch sehr häufig bei den stehenden Kriegslazarethen zutreffen wird. Die Umbildung des Kriegslazarethpersonals, welches durch die Uebernahme der Feldlazarethe die dauernde Behandlung der Kranken hauptsächlich in den Händen hat, ist ein grosser Fortschritt. Durch die grössere Zahl von Oberärzten ist die Möglichkeit vorhanden, tüchtigen älteren Sanitätsofficieren hier einen passenden Wirkungskreis zu geben, in welchem gerade erfahrene Kräfte vor Allem nothwendig sind. Da auch für Cantonnements, Etappen und Eisenbahndienst, den früher dieses Personal mit zu bestreiten hatte, anderweitig gesorgt ist, so ist jetzt erst der Dienst in den Kriegslazarethen als wirklich sichergestellt zu betrachten. Die Verstärkung des officiellen Kriegslazarethpersonals durch engagirte Civilärzte ist beibehalten, dieses letztere Personal ist nicht selten als von der freiwilligen Krankenpflege gestellt betrachtet worden.)

Der Nachschub an Sanitätsmaterial ist durch zwei Factoren gesichert, die Lazarethreservedepots und das immobile Güterdepot an der Sammelstation. Ein Lazareth-Reserve-Depot wird jeder Etappeninspection mit einer dazu gehörigen Traincolonne und 20 Fahrzeugen bei der Mobilmachung überwiesen. Dasselbe hat an Officieren 1 Premierlieutenant, 1 Secondelieutenant, ferner 2 Lazarethinspectoren, 4 Feldapotheker, 6 chirurgische Instrumentenmacher, Unterofficiere und Trainpersonal. Vom Lazarethreservedepot wird der Bedarf sämmtlicher Truppensanitätsdetachements, Feld-, stehender Kriegs- und Etappenlazarethe, sowie der Krankentransportcommission entnommen, soweit derselbe nicht durch Beschaffung an Ort und Stelle sicherzustellen ist. Der Premierlieutenant als Commandeur hat die Disciplinarstrafgewalt eines nicht detachirten Compagniechefs, ausserdem concurriren bei den Apothekern, chirurgischen Instrumentenmachern und den Beamten der Etappengeneralarzt und der Etappenintendant. Das Depot wird so aufgestellt, dass eine möglich rasche Versorgung der Lazarethe etc. mit den erforderlichen Gegenständen erfolgen kann, hierzu wird dasselbe in der Regel an den Etappenhauptort oder in dessen Nähe aufgestellt, die Bestände des Depots werden mittelst der Eisenbahn oder Vorspann herangezogen; wird die Entfernung der Feldarmee von diesem Ort so gross, so wird von der Etappeninspection das ganze Depot oder ein Theil desselben auf der Etappenstrasse vorgeschoben. Es hat dies besonders vor Schlachten zu geschehen. Einer abcommandirten Armee kann auch ein Theil des Lazarethreservedepots beigegeben werden. Den Bedarf fordern Feldlazarethe, die nicht unter der Etappeninspection stehen, direct bei dieser und in dringenden Fällen direct bei dem Lazarethreservedepot. Die Truppentheile oder deren Aerzte und die Sanitätsdetachements entnehmen ihren Bedarf entweder von dem Feldlazareth, oder direct vom Lazarethreservedepot, ebenso die der Etappeninspection unterstellten Truppentheile, Aerzte und Sanitätsformationen. Grundsätzlich sind alle etatsmässigen Erfordernisse aus dem staatlichen Depot und nur die hier nicht vorhandenen aus dem Depot der freiwilligen Krankenpflege zu entnehmen. Die Versendung der Gegenstände an die Lazarethe erfolgt, wenn keine anderen Beförderungsmittel vorhanden sind, durch die Colonne des Depots. Die chirurgischen Instrumentenmacher haben unter Aufsicht und Leitung eines Feldapothekers die Instandhaltung der chirurgischen Instrumente und Geräthe, die Verpackung derselben etc. zu besorgen. Einer oder mehrere derselben können auf Befehl des Etappengeneralarztes zeitweise zum Feld- und stehenden Kriegslazarethe gesendet werden, um bei diesem selbst die Instandsetzungen auszuführen. Die staatlicherseits gelieferten, unbrauchbar gewordenen Instrumente werden bei dem Lazarethreservedepot gegen gute umgetauscht. Die eigenen Instrumente der Aerzte sind gegen von

ihnen zu zahlende Entschädigung, deren Höhe von dem Etappengeneralarzt festgestellt werden kann, von den chirurgischen Instrumentenmachern in Stand zu setzen. Der Ersatz der Bestände erfolgt aus dem Güterdepot der Sammelstationen, welche ihrerseits dazu bestimmt sind, in nicht allzu grosser Entfernung vom Kriegsschauplatz Vorräthe aller Art bereit zu halten und einen Regulator für das Vorströmen der Güter zu bilden. Es wird dort ein besonderes Güterdepot für Lazaretherfordernisse errichtet, als erste Section des allgemeinen Güterdepots, welche aus einem Lazarethinspector, einem Rendanten, einem Apotheker und vier Oberlazarethgehülfen als Aufsehern besteht.

Die Krankenvertheilung wird durch den Chef des Feldsanitätswesens eingeleitet und geregelt. Derselbe verfügt im Einvernehmen mit dem Chef des Feldeisenbahnwesens über die besonders formirten Sanitätszüge sowohl bezüglich ihrer Aufstellung als der Heranziehung und Absendung. Wo irgend thunlich sind Wasserstrassen zu benutzen. Nach den Weisungen des Chefs des Feldsanitätswesens setzen sich die Corpsgeneralärzte bezüglich Feldlazarethdirectoren durch die Krankentransportcommission mit der betreffenden Militäreisenbahndirection bezüglich Liniencommandantur in Verbindung.

Die Krankentransportcommission, deren jede einer Etappeninspection unterstellt ist, besteht, unter Leitung eines Oberstabsarztes als Chefarzt, aus zwei Stabsärzten, vier Assistenzärzten und dem betreffenden Verwaltungsunterpersonal; sie ist theilbar in drei Sectionen aus einem Stabsarzt beziehungsweise dem ältesten Assistenzarzt, zwei bis drei Lazarethgehülfen, zwei bis drei Militärkrankenwärtern und zwei Trainsoldaten. Eine Verstärkung dieses Personals kann aus dem Kriegslazarethpersonal und der freiwilligen Krankenpflege (freiwillige Begleitcolonne) erfolgen. Die Thätigkeit der Krankentransportcommission besteht darin, in ihren Sectionen oder geschlossen an den Zugangsstellen der Kranken zur Eisenbahn Krankensammel-, Erfrischungs-, Verband- und Uebernachtungsstellen anzulegen, überhaupt für die ankommenden Verwundeten und Kranken zu sorgen. Dieselben werden erfrischt, ärztlich untersucht, erforderlichen Falles verbunden und die Transportunfähigen dem Etappenlazareth, die übrigen zunächst der Krankensammelstelle bis zu ihrer Weiterbeförderung überwiesen. Das etatsmässige Personal darf zur Begleitung von Krankentransportzügen in der Regel nicht benutzt werden. Die Leitung der Krankentransportcommission soll möglichst einheitlich durch den Chefarzt geschehen, nach den allgemeinen Directionen des General-Etappeninspecteurs. Bei der Wahl der Orte ist besonders auf Grösse und Einrichtung des Bahnhofes, sowie auf umfassende Räumlichkeiten zur vorübergehenden Unterbringung einer grösseren Zahl von Verwundeten und Kranken zu sehen.

Weitere Organe für die Krankenvertheilung sind die Militäreisenbahndirectionen, welchen die ganze Eisenbahnlinie unterstellt ist, soweit sich dieselbe in militärischem Betrieb befindet. Bei derselben ist in der Transportabtheilung ein Stabsarzt, welcher als technischer Beirath in allen den Transport der Kranken und Verwundeten betreffenden Angelegenheiten fungirt. Die gleiche Thätigkeit hat auch der Arzt der Liniencommandantur, welchem die besondere Vertheilung der Kranken in die Reservelazarethe obliegt. Eine directe Verbindung der Liniencommandanturen mit den Krankentransportcommissionen ist hierzu unerlässlich.

Der Transport der Verwundeten und Kranken auf den Eisenbahnen findet mittelst Sanitätszügen und Krankenzügen statt. Die Sanitätszüge zerfallen in Lazarethzüge (vorbereitete geschlossene Formationen nur für Kranke in liegender Stellung) und Hülfslazarethzüge (Güterwagen resp. Personenwagen IV. Classe mit besonderen Transport- und Lagerungsmitteln versehen). Die Krankenzüge werden für Kranke und Verwundete, die sitzend transportirt werden können, zusammengestellt.

Die Lazarethzüge, im Frieden bereits vorbereitet, erhalten das Sanitätspersonal eines Feldlazareths excl. des Stabsarztes und Inspectors. Für den Dienst der Lazarethgehülfen sind vorzugsweise die Studirenden der militärärztlichen Bildungsanstalten in Aussicht genommen; ferner wird ein Schlosser vom Eisenbahnregiment überwiesen.

Zu einem Lazarethzuge gehören 30 Krankenwagen mit je 10 Lagerstätten, ausserdem 11 besonderen Zwecken dienende Wagen, die mit den ersteren, in folgender Weise rangirt, den Lazarethzug bilden: 1 Gepäckwagen mit Bremse, 1 Magazinwagen mit Bremse, 1 Arztwagen, 1 Wagen für Lazarethgehülfen u. s. w. mit Bremse, 8 Krankenwagen, 1 Speisevorrathswagen mit Bremse, 1 Küchenwagen, 7 Krankenwagen, 1 Verwaltungs- und Apothekenwagen mit Bremse, 7 Krankenwagen, 1 Küchenwagen, 1 Speisevorrathswagen mit Bremse, 8 Krankenwagen, 1 Wagen für Lazarethgehülfen u. s. w. mit Bremse, 1 Feuerungsmaterialienwagen mit Bremse, in Summa 41 Wagen = 82 Achsen. Mit Ausnahme des Gepäck- und Feuerungsmaterialienwagens sind alle übrigen Wagen des Lazarethzuges nach dem Durchgangssystem gebaut und mit Plattformen versehen, deren Geländer zum Niederlegen bei den Krankenwagen eingerichtet sind. Als Arztwagen ist, wo ein solcher von der Eisenbahnbehörde gestellt werden kann, ein nach dem System von Heusinger gebauter Wagen zu wählen. Wo derartige Wagen nicht vorhanden sind, sind Durchgangswagen 1. oder 2. Classe einzustellen. Die beiden Küchenwagen dienen für je eine Hälfte des Zuges. Die bestehende Ordnung des Zuges ist grundsätzlich beizubehalten, keine anderen, als zum Krankentransport dienende Wagen dürfen an einen Lazarethzug angehängt werden. Der Wagen, in welchem sich der diensthabende Arzt befindet, ist von aussen in entsprechender Weise kenntlich zu machen.

Die Verfügung über die Lazarethzüge sowohl bezüglich der Heranziehung als ihrer Absendung steht dem Chef des Feldsanitätswesens zu. Von dem Erstgenannten werden dieselben nach dem jeweiligen Bedürfniss den einzelnen Etappeninspectionen zur Verwendung bei der den Krankentransportcommissionen obliegenden Krankenvertheilung überwiesen.

Diese Commissionen melden von Fall zu Fall oder in Zeitabschnitten die gewünschten Fahrten bei den Militär-Eisenbahnbehörden an. Von diesen (auf dem

Kriegsschauplatze Militär-Eisenbahndirection, im Inlande Liniencommandantur) erhalten die Krankentransportcommissionen Fahrdispositionen, welche sie an die Chefärzte der Lazarethzüge übermitteln.

Auf dem Lazarethzuge hat der Chefarzt, stets ein activer oder reactivirter Sanitätsofficier, die Befehlsführung. Derselbe hat die Disciplinarstrafgewalt über das sämmtliche ärztliche Personal incl. der Lazarethgehülfen, Militärkrankenwärter und die für den Dienst beim Lazarethzug bestimmten Unterofficiere und Gemeinen. Das im Vertragsverhältnisse befindliche Lazarethzugpersonal kann bei grober Pflichtverletzung sofort entlassen werden. Der Dienst des Lazarethzugpersonals ist durch besondere Bestimmungen genau geregelt. Die dienstliche Verwendung der Lazarethzüge darf nur zu Krankentransportzwecken stattfinden, bei ihrer Rückkehr vom Kriegsschauplatz dürfen sie nur für den Fall zur Mitführung von Lazarethbedürfnissen benutzt werden, als hierdurch keine Störung in der bestimmten Fahrdisposition eintritt. Beim Halten auf Stationen hat der Chefarzt den Anordnungen des Bahnhofs- beziehungsweise Etappen-Commandanten nachzukommen. Bei vorkommenden Conflicten entscheidet die Militär-Eisenbahndirection, bezüglich die Liniencommandantur. — Während der Fahrt werden die Kranken vom Chefarzt unter Beihülfe der Assistenzärzte behandelt. Den Dienst während der Fahrt regeln besondere Bestimmungen. Je zwei Krankenwagen werden je einem Lazarethgehülfen und je einem Krankenwärter zugewiesen, die Nummer des Wagens wird durch eine metallene, in das Knopfloch einzuknöpfende Ziffer bezeichnet. Die Verpflegung erfolgt auf dem Zuge selbst. Bei der Beköstigung der Kranken ist das Beköstigungsreglement massgebend, das Personal wird nach der esten Form desselben verpflegt.

Die Hülfslazarethzüge werden auf Veranlassung des Chefs des Feldsanitätswesens von der Krankentransportcommission oder deren Section formirt. Es werden hierzu alle gedeckten, nicht mit festen Sitzvorrichtungen versehenen Güterwagen sowie Personenwagen IV. Classe verwendet. Die Herrichtung der Wagen erfolgt durch Aufhängen von Tragen nach dem Hamburger System, oder durch Stellung von Tragen auf Blattfedern nach dem Grund'schen System. Die Hülfslazarethzüge werden erst jedes Mal nach Bedürfniss zusammengestellt, sollen nicht mehr als 80 Axen stark sein und grundsätzlich wie jene unvermischt geführt werden. Auf je 100 Kranke und Verwundete werden 1 bis 2 Aerzte, 2 Lazarethgehülfen, 12 bis 15 Krankenwärter erfordert, die Leitung des Dienstes hat der älteste Arzt. Hülfslazarethzüge können auch in ständige Lazarethzüge umgewandelt werden.

Die Krankenzüge werden aus Personenwagen der drei ersten Wagenclassen, im Nothfall aus solchen der vierten Classe und Güterwagen zusammengestellt. Die Kranken werden in den Wagen mit Rücksicht auf die Schwere ihres Leidens vertheilt. Diese Züge dienen theils zur Entleerung der Sammellazarethe, theils zur Vermeidung plötzlicher grosser Anhäufungen von Verwundeten; sie werden jedes Mal erst an Ort und Stelle nach dem vorhandenen Wagenmaterial zusammengestellt. Bei ihrer Einrichtung wird, da ein längerer Transport im Sitzen zu anstrengend ist, auf Uebernachtungsstellen Rücksicht genommen, wo die Kranken Lager, Gelegenheit zur Reinigung und Beköstigung erhalten. Besonderes ärztliches Personal wird nicht beigegeben. Das Pflegepersonal stellt die freiwillige Krankenpflege, ausserdem erhält jeder geschlossene Krankenzug zwei Feldgensdarmen und ein militärisches Begleitcommando. Die Desinfection wird in den zum Transport der Verwundeten und Kranken benutzten Eisenbahnwagen, wenn sie militärärztlicherseits für nothwendig gehalten wird, von der Eisenbahnverwaltung ausgeführt.

(Wir halten diesen Theil der neuen Verordnung für einen sehr gelungenen, und zwar besonders auf practische Erfahrungen gegründeten, auch ist die Stellung des Sanitätsdienstes eine durchaus selbständige und befriedigende. Der Chefarzt der Krankentransportcommission wird in Zukunft einer der tüchtigsten Sanitätsofficiere sein müssen.)

Der Sanitätsdienst bei der Besatzungsarmee war bisher ohne alle genaueren Bestimmungen, jetzt sind dieselben ebenfalls erlassen. Der stellvertretende Generalarzt hat seine hauptsächliche Thätigkeit gegenüber den Lazarethen in Inspicirungen zu suchen, wobei er auch durch geeignete Sanitätsofficiere vertreten werden kann; unter seine Aufsicht fallen auch die Vereins-Lazarethe und Privatpflegestätten. Weiter finden sich hier Bestimmungen über den Sanitätsdienst in Festungen. Mit der Armirung einer Festung geht die Leitung des gesammten Dienstzweiges, einschliesslich der Gesundheitspflege, auf den Garnisonsarzt über. Zu seinen Obliegenheiten gehört: die Kenntnissnahme und Aufsicht sämmtlicher Sanitätsausrüstungen und Einrichtungen, namentlich der Festungslazarethe, die Bereithaltung ausreichender Reserven an Sanitätsmaterial, die Einleitung der Ausbildung von Krankenträgern, Lazarethgehülfen und Krankenwärtern, sowie die Bildung von Formationen ähnlich den Sanitätsdetachements aus den bereits ausgebildeten Krankenträgern der Truppen, die Entfernung der etwa in den Festungslazarethen vorhandenen, voraussichtlich nicht bald wieder dienstfähigen Kranken in andere Reservelazarethorte, endlich die Einwirkung auf den Festungscommandanten zur Einführung der so dringend nothwendigen und oft auf die Dauer des Widerstandes geradezu entscheidenden Sanitätsmassnahmen. Auch für die detachirten Forts kann nach Bedarf ein eigener Sanitätsdienst organisirt werden, und ebenso muss ein- für allemal das Nöthige an Sanitätspersonal und Sanitätsmaterial für etwaige Ausfälle bereit gehalten werden. So gestaltet sich der Dienst des Garnisonsarztes einer belagerten Festung zu einer ausserordentlich umfangreichen und verantwortlichen Aufgabe.

Als Reservelazarethe dienen die im Frieden vorhandenen Garnison- und Speciallazarethe. An der Spitze stehen Chefärzte oder Lazarethcommissionen, auf je 100 Kranke werden 1 bis 2 ordinirende Aerzte,

1 assistirender Arzt, 3 Lazarethgehülfen und 6 Krankenwärter gerechnet. Ihre Errichtung wird im Frieden vorbereitet, auf jeden Kranken werden 37 Cbm. Luft gerechnet. Ueber mehrere Reservelazarethe sind Reservelazarethdirectoren gestellt. Der Dienst wird nach den Friedensbestimmungen gehandhabt. Geheilte Mannschaften werden der nächsten Etappencommandantur, die dauernd oder zeitig unbrauchbaren ihrem Ersatztruppentheil überwiesen. Ueberführungen aus einem Reservelazareth in andere sollen möglichst vermieden werden. Aus den Reservelazarethen findet auch die Ueberweisung Kranker und Verwundeter an die Lazarethe der freiwilligen Krankenpflege (Vereinslazarethe und Privatpflegestätten) statt, worüber unten mehr. Gelegentlich der Beorderung des Personals für die Reservelazarethe findet sich die Bestimmung, dass Mannschaften der Ersatzreserve erster Classe den Reservelazarethen zugetheilt und dafür ausgebildete Krankenwärter der Feldarmee überwiesen werden. Zur Deckung des Bedarfs an Pflegepersonal durch Civilpersonen werden besondere Annahmestellen für dasselbe errichtet.

(Die Aufrechterhaltung des Princips der Civilkrankenwärter erscheint nicht günstig, indem dieselben in den Friedenslazarethen überhaupt kein günstiges Element bilden. Es wäre höchst wünschenswerth, dieses Personal überhaupt aus dem Sanitätsdienst auszuscheiden und durch Soldaten zu ersetzen.)

Bei den Rapporten der Reservelazarethe sind neu die fünftägigen Meldungen über die belegten und die noch verfügbaren Lagerstellen, welche die Reservelazarethe an die bezüglichen Liniencommandanturen einzureichen haben. Dieselben dienen als Grundlage für die von letzteren ausgehende Vertheilung der vom Kriegsschauplatz eintreffenden Kranken- beziehungsweise Verwundetentransporte über die der Bahnlinie überwiesenen Reservelazarethe.

Der fünfte Abschnitt stellt die Dienstanweisungen für den Corpsgeneralarzt, consultirenden Chirurgen, den Divisionsarzt, die Aerzte und Krankenträger des Sanitätsdetachements, die Lazarethaufseher und Militärkrankenwärter zusammen. Solche anscheinend in das grösste Detail führende Bestimmungen sind von hohem Werthe, zumal für alle diejenigen Stellen, deren Friedensthätigkeit von der Kriegsthätigkeit bedeutend abweicht. Eine besondere Erleichterung giebt die für den Corpsgeneralarzt vorgeschriebene Führung von Mobilmachungskalendern. Auf die übrigen Gesichtspuncte wurde schon früher eingegangen. Aus den übrigen Specialinstructionen wäre noch hervorzuheben, dass auf dem Hauptverbandplatze Resectionen nicht mehr absolut verboten sind, sondern gemacht werden dürfen, wenn die Gefechtsverhältnisse und die Zahl der Verwundeten es gestatten.

Von ganz besonderem Interesse sind die Bestimmungen über die freiwillige Krankenpflege. War bereits in der früheren Instruction derselben die Selbstständigkeit abgeschnitten, so heist es in der neuen Ordnung ganz klar: Die freiwillige Krankenpflege wirkt im engsten Anschluss an die staatlichen Organe nach deren Weisung. (Es ist dies bei einer richtigen kräftigen Organisation der staatlichen Krankenpflege der einzig mögliche Standpunct.) Dazu ist die Anzahl der Aufgaben für die freiwillige Krankenpflege keine kleine geblieben, sie ist aber bei der Feldarmee nur ausnahmsweise und in der Hauptsache in dem Etappengebiet und im Inlande wirksam. Geleitet wird sie vom Militärinspecteur der freiwilligen Krankenpflege, in dessen Centralstelle der jedesmalige Vorsitzende des Centralcomités der deutschen Vereine zur Pflege im Felde verwundeter und erkrankter Krieger von selbst Mitglied ist und an dieser Stelle der Bearbeitung der bezüglichen Depot- und Rechnungssachen vorsteht. Die leitenden Gesichtspuncte für seine Thätigkeit erhält der Militärinspecteur der freiwilligen Krankenpflege von den verschiedenen Kriegsministerien und dem Chef des Feldsanitätsdienstes, unter dem Militärinspecteur wirken Delegirte in der Hauptsache bei den Etappenformationen, ohne indessen bei der Feldarmee ausgeschlossen zu sein. Diese Delegirten haben ihre Thätigkeit stets im unmittelbaren Anschlusse an die von den leitenden Aerzten getroffenen Anordnungen auszuführen, welche letzteren in allen sachlichen Beziehungen zunächst entscheiden. Von Wichtigkeit bezüglich des Personals ist die Bestimmung, dass das unmittelbar auf dem Kriegsschauplatze verwendete Personal beim Beginn seiner Thätigkeit unter die Militärgerichtsbarkeit, die Kriegsgesetze und die Disciplinarverordnung tritt, eine übrigens nicht in der Kriegssanitätsordnung neu gegebene Bestimmung, sondern bereits in dem Militärstrafgesetzbuch vom 20. Juni 1872 enthaltene. Nicht wenig wird es übrigens sowohl die Autorität als die Disciplin freiwilliger Formationen unterstützen, dass das auch für den Kriegsschauplatz bestimmte Personal nur in einer bestimmten Tracht (abgesehen von der Armbinde und Legitimation) zugelassen wird.

Bei der Feldarmee kann die freiwillige Krankenpflege durch Transportcolonnen, welche den Sanitätsdetachements zugetheilt sind, und unter dem Commandeur derselben stehen, vertreten sein. In den Feldlazarethen wird freiwilliges Pflegepersonal und zwar sowohl männliches als weibliches zugelassen, welches für die Dauer seiner Verwendung dem Chefarzte unterstellt ist und auch eine Geldvergütung erhalten kann. Im Etappengebiet kann wieder freiwilliges Pflegepersonal in den Lazarethen vorhanden sein, ausserdem aber wirkt hier das Personal als Begleitcolonnen bei den Krankentransporten sowie bei der Aufstellung eigener geschlossener Lazarethzüge, auch die Verband- und Erfrischungsstationen können von der freiwilligen Krankenpflege eingerichtet werden. In den Lazarethen des Inlandes kann die freiwillige Krankenpflege ausser durch die Stellung vom Pflegepersonal sich in staatlichen Reservelazarethen durch Uebernahme einzelner Zweige der Lazarethverwaltung betheiligen.

Von den Reservelazarethen aus werden Kranke an die Vereinslazarethe oder auch an Privatpflegestellen abgegeben. Die Vereinslazarethe, über welche unter Mitaufsicht des kaiserlichen Commissars eine allgemeine staatliche Aufsicht ausgeübt wird, sind in

Bezug auf ärztliche Behandlung, Beköstigung und Arzneiverpflegung lediglich der Vereinsverwaltung unterstellt, eine Einwirkung auf die ökonomischen Angelegenheiten tritt nur insofern ein, als dabei sanitätliche Interessen berührt werden. Die Vertretung nach aussen führt eine Königliche Lazareth-Commission oder ein Chefarzt. Ferner werden Krankenbuch und Todtenregister durch commandirte Unterofficiere geführt.

Einen grossen Wirkungskreis hat endlich die freiwillige Krankenpflege noch durch das Central-Nachweisebureau, an welches die fünftägigen Ab- und Zugangs-Rapporte der Lazarethe gelangen und von wo aus die Ersatztruppentheile benachrichtigt werden. Der freiwilligen Krankenpflege verbleibt hiernach ein grosses Gebiet. Dass allerdings die Leitung nicht den freiwilligen, sondern den staatlichen Organen übergeben worden ist, erklärt sich einfach aus dem Mangel an Verantwortlichkeit und der Unsicherheit der freiwilligen Factoren überhaupt.

Der zweite Theil der K. S. O. enthält ein kurzes Handbuch für den Gesundheitsdienst, welches bei Militär-Gesundheitspflege näher besprochen wird. In einem Anhange befinden sich die Bestimmungen über das Aufschlagen von Zelten, Feld- und Kriegsbaracken, sowie eine Anleitung zur Trinkwasseruntersuchung im Felde.

Den zweiten Band bilden die Beilagen, welche nicht weniger werthvoll sind als der Text. Besonders practisch erscheint die erste, welche über die Sanitätsausrüstung der Truppen im Felde handelt. Von materiell grösster Bedeutung sind der medicinische, chirurgische und ökonomische Etat nebst den Packordnungen, in welchen Sanitätsdetachements, Feldlazarethe, Truppensanitätsausrüstung, Lazarethzug und Lazarethreservedepot neben einander gestellt sind. Es möge hier erwähnt sein, dass die zum antiseptischen Verfahren erforderlichen Gegenstände: Verbandjute, Wachstaffet, Catgut, Sprühapparat etc. in der Ausrüstung der Sanitätsdetachements und Feldlazarethe Aufnahme gefunden haben. Das antiseptische Verfahren wird nach einer Anmerkung auf den Hauptverbandplätzen noch nicht in seiner vollen Durchführung vorausgesetzt, aber doch als möglich angenommen. Für die Feldlazarethe sind ebenfalls eine Anzahl neuerer Mittel hinzugetreten (Carbolsäure, Salicylsäure, Chloral). Eine recht werthvolle Zugabe bilden endlich vier recht gut lithographirte Tafeln, welche Einrichtung der Krankenzelte, der Kriegsbaracken, Sanitätszüge, Kranken- und Sanitätswagen veranschaulichen.

Uebersieht man das ganze Werk, so kann man neben dem Gefühl des Dankes dafür, dass die deutsche Heeresleitung dem Sanitätsdienste im Kriege eine so klare Organisation geschaffen und besonders der Gesundheitspflege des Soldaten ein Bürgerrecht in der Armee gegeben hat, nur lebhaft bedauern, dass für den Frieden keine ähnlichen Grundlagen bestehen. Es wäre dringend zu wünschen, dass auch hier die Kriegssanitätsordnung in einer Friedenssanitätsordnung einen gleichwerthigen Nachfolger erhielte. W. R.

Riedel hat eine sehr übersichtliche Zusammenstellung der Dienstverhältnisse der Preussischen Militärärzte im Frieden geliefert (3).

Der allgemeine Theil umfasst die allen Militairärzten gemeinsamen Verhältnisse und Competenzen, der specielle Theil bespricht den Dienst der einzelnen Rangclassen und die Dienstverhältnisse der Aerzte des Beurlaubtenstandes. Die Schrift ist klar durchgearbeitet und giebt für das practische Bedürfniss einen guten Anhalt.

Der Grundriss von Möbius (4), gleichzeitig mit dem obigen Buch erschienen, enthält eingehend die Organisation, bespricht aber bei dem Dienst, wie auch der Titel besagt, hauptsächlich nur das für eintretende Militärärzte Wichtige. In dem Abschnitt Organisation finden sich die Sanitätscorps von Bayern, Sachsen und Württemberg mit aufgenommen und ist dies wohl die einzige Zusammenstellung, die das von den Verhältnissen im preussischen Sanitätsdienst Abweichende enthält.

(Der Umstand, dass gleichzeitig zwei Zusammenstellungen der bestehenden Bestimmungen unabhängig von einander erschienen sind, mag die obige Bemerkung bezüglich der dringenden Nothwendigkeit einer deutschen Friedens-Sanitätsordnung bestätigen. W. R.)

Tiburtius hat in einem Artikel: Ueber den Mangel an Militärärzten in unserer Armee (es fehlen nahe an 50 pCt. der etatsmässigen Assistenzärzte), die Ansicht ausgesprochen (5), dass der jetzige Rang und die Stellung der Militärärzte als Sanitätsofficiere völlig den Ansprüchen genüge, die pecuniäre Lage wäre ebenfalls nicht der Grund des Mangels, wie wohl sie namentlich bei den Assistenzärzten ungünstig sei. (Thatsächlich ist dieser Mangel nicht so gross vermöge der einjährigen Aerzte, dass sich pecuniäre Mehrforderungen darauf gründen liessen.) Das Avancement wird als im Ganzen, wenn auch langsam, so doch zu einem auskömmlichen Ziele führend bezeichnet, wobei namentlich der ungestörte Verbleib im Dienste bis zur höchsten körperlichen Invalidität als ein nicht unbedeutender Vortheil bezeichnet wird. Hiermit hängt allerdings auch eine grosse Calamität des Avancements zusammen. In Summa sieht Tiburtius in den Veränderungen von Rang, Gehalt und Avancement keinen Erfolg, der eigentliche Schwerpunkt liegt in einer Aenderung der Function, welche jetzt den Militärarzt nicht befriedigt. Eine vermehrte Beschäftigung soll gegenüber den Anforderungen der Gesundheitspflege stattfinden. Tiburtius fordert, dass die hygienische Fürsorge der Truppenärzte eine beständige sei und auf alle Lebensbedingungen des Soldaten ausgedehnt werde, besonders aber auch die Ernährung desselben im Auge behalte, sowie dass den Truppenärzten, als den berufenen Organen des Gesundheitsschutzes, weitere Befugnisse zu diesem Behufe beigelegt werden, als ihre jetzigen, die nur in der Erlaubniss bestehen, unter Umständen reden zu dürfen. In derselben Richtung soll der Militärarzt Reinlichkeit, Ventilation, Heizung, Wasserbenutzung, überhaupt alles, was die Salubrität der Soldatenwohnung angeht,

beeinflussen. Die Aufstellung des Wochenzettels der Menage soll ebenfalls der Billigung des Truppenarztes unterliegen. Bezüglich des Dienstbetriebes soll der Truppentheil, falls mündliche Vorstellungen nicht gehört werden, verpflichtet sein, die schriftlichen anzunehmen.

Zur Zeit erklärt T. die Sanitätsofficiere ausser Stande, diese ihnen zugedachten Pflichten auszuüben, da es ihnen an der nöthigen Vorbildung fehlt, deshalb sollen mit den Operationscursen microscopische und chemische Uebungcurse verbunden werden. Als den Hauptvortheil betrachtet T. die Verminderung des Krankenstandes, ausserdem aber würde auch dieses die beste Vorschule für die Civilmedicinalbeamten sein. Bei der nothwendigen Reform des Civilmedicinalwesens würde dadurch, dass man Stabsärzten nach einer 12 bis 15jährigen Dienstzeit einen Anspruch auf eine anständig besoldete Kreisphysikatsstelle einräumt, den Militärärzten ein erstrebenswerthes Ziel und dem Civil-Medicinalwesen ein guter Zuwachs gesichert sein.

(Die Ausführungen von T. sind bezüglich der möglichen Verbesserungen nicht als ganz zutreffend zu erachten. Die jetzige Organisation des Sanitätscorps weist zwar einen grossen Fortschritt auf, sie gestattet aber innerhalb der vorhandenen Geldmittel, die Möglichkeit höherer Gehälter und besseres Avancement zu gewähren durch eine andere Vertheilung der Mittel an eine geringere Zahl von Militärärzten. Hierdurch würde auch die Beschäftigung des Einzelnen sich erheblich vermehren, zumal wenn durch Bildung einer wirklichen Sanitätstruppe erhöhte Anforderungen an die Ausbildung derselben gestellt würde. Bezüglich einer erhöhten hygienischen Thätigkeit sind die Anforderungen mit dem in der englischen Armee bestehenden ungefähr gleichbedeutend und gewiss vollständig gerechtfertigt, aber eine besondere Ausbildung für eine derartige Thätigkeit ist absolut nothwendig. Dass die Militärärzte als Regel den Ersatz für das Civil-Medicinalwesen bilden sollten, erscheint nicht zum Vortheil des Militär-Sanitätsdienstes, weil das Ziel ausserhalb desselben gelegt und damit auch das Interesse vermindert wird. W. R.).

Frölich hat eine Uebersicht über die bei Pensionirung der deutschen Sanitätsofficiere bestehenden Grundsätze in 36 Punkten zusammengestellt (6). In der Beurtheilung wird mit Recht darüber geklagt, dass die Ausbildungszeit des Mediciners bei der Pensionirung nicht mit eingerechnet wird. Es folgen sodann Organisationsvorschläge, welche dies herbeiführen sollen und die darin gipfeln, dass Avantageure des Sanitätscorps in dieser Eigenschaft Medicin studiren sollen und darnach sich durch diese Art des Studiums die Mitrechnung desselben zur Dienstzeit von selbst ergebe. (Die Studirenden der militärärztlichen Bildungsanstalten zu Berlin befinden sich in dieser Lage, ohne dass ihnen das Studium als Dienstzeit angerechnet wird. W. R.)

2. Oesterreich.

Eine Revision der organischen Bestimmungen für die k. k. Militär-Sanität war insofern geboten, als seit dem Erscheinen der bisher gültig gewesenen organischen Bestimmungen wesentliche Veränderungen im Heeres-Sanitätswesen eingetreten sind: militärärztliche Curse, Militär-Sanitätscomité etc. (7). Principielle Abänderungen enthalten die organischen Bestimmungen nicht; der Dualismus, welcher in der österreichischen Armee gegenüber der bestehenden Sanitätstruppe, die von Truppenofficieren befehligt wird, besonders scharf hervortritt, ist in allen seinen Consequenzen aufrecht erhalten mit einziger Ausnahme der Sanitätszüge und Schiffsambulancen, wo nur die Chefärzte befehlen. Bezüglich der einjährig-freiwilligen Mediciner ist keine Abänderung getroffen, wiewohl die Ableistung der Dienstpflicht in ärztlicher Function nach allgemeiner Ansicht zweckmässiger erst nach abgeleistetem Staatsexamen erfolgt. Dumreicher hat dies in der Schrift: „Ueber die Nothwendigkeit der Reformen des medicinischen Unterrichts in Oesterreich“ ebenfalls wieder neuerdings betont.

In den in den österreichischen Zeitschriften: Wiener medicinische Presse, Militärarzt und Feldarzt (8, 9, 10) befindlichen Artikeln beschäftigen sich vielfach mit der ungenügenden Stellung der Militärärzte, wie sie sich namentlich auch im Feldzuge in Bosnien wieder ergeben (Der blaue Rock in Bosnien, Feldarzt No. 19 und 20), sowie mit der Ergänzungsfrage (Militärarzt, S. 33, in welchem die Aufhebung der Josefsakademie beklagt und gegen den militärärztlichen Curs zu Felde gezogen wird). Der Schwerpunkt für die Beschaffung ärztlicher Kräfte liegt nach diesem Artikel in der Geldfrage, wobei jedoch zugegeben wird, dass die feste Besoldung zumal im Beginn der militärärztlichen Laufbahn höher sei, als in Civilverhältnissen.

(Augenblicklich lässt von allen grossen Armeen die Rechtsstellung der österreichischen Militärärzte sehr viel zu wünschen übrig. Der Kernpunkt liegt weder in Rang- noch Gehaltsfragen, das Princip, dass es wohl ein militärärztliches Officiercorps, aber keine Sanitätsofficiere giebt, sowie dass dieses Officiercorps nicht zu den Officieren des Soldatenstandes gehört und die Autorität nicht mit der Verantwortlichkeit verbunden ist, erklärt die fortdauernde Missstimmung vollständig. W. R.)

Wenn daher in einer Uebersicht über die Stellung der österreichischen Militärärzte (11) gesagt wird, dass das militärärztliche Officiercorps in dienstlicher wie in materieller Beziehung in der Armee eine Stellung erhalten habe, die wohl zu den günstigsten zu zählen sei, so fehlt zur Erfüllung dieser Auffassung ausserordentlich viel.

Knorr (12) schildert die Entwickelung des österreichischen Feld-Sanitätswesens, welches bis zum 17. Jahrhundert im Allgemeinen mit dem deutschen zusammenfällt.

Bestimmte Anfänge treten im 7jährigen Krieg unter Maria-Theresia hervor. 1759 wurden die Hospital-Commandanten eingeführt, welche Einrichtung noch jetzt in Oesterreich besteht. Der sehr eingehende Artikel bespricht sodann alle Phasen des österreichischen Militär-Sanitäts-Wesens, würdigt besonders die Errichtung der Josefs-Academie 1785, welche als medicinisch-chirurgische Lehranstalt, permanentes Sanitäts-Comité und medicinisch-chirurgische Academie zu wirken hatte. 1788 erschien das Reglement für die k. k. Feld-Chirurgen in Friedens- und Kriegszeit, dessen Grundzüge noch jetzt massgebend sind. Von besonderem Interesse ist die schon 1813 erfolgte Schöpfung eigener Sanitätstruppen, im Ganzen ein Bataillon, wovon jedem Armee-Corps eine Compagnie zur Verfügung gestellt wurde. Bis zum Jahre 1848 waren die Zustände im Ganzen sehr unerquicklich. Besondere Ansprüche stellten die Kriege 1848 und 1849, in welchen der Verlust der Militärärzte durch den Tod 14 pCt. des Bestandes betrug. Gründliche Reformen brachte dann der Feldzug 1866, welche zu dem Statut vom 16. Juli 1870 führten, das wiederum durch die organischen Bestimmungen für das k. k. militärärztliche Officiers-Corps im Jahre 1878 (siehe oben) vervollständigt worden ist. Die jetzigen Zustände wurden dort bereits characterisirt. Ueber die Veränderungen ist in diesem Jahresberichte laufend berichtet worden. (Vergl. besonders Jahresbericht für 1874, S. 4. Knorr hat eine höchst genaue Zusammenstellung geliefert. W. R.)

3. Frankreich.

Das Gesetz über die französische Armeeverwaltung, worin wesentliche Abänderungen bezüglich des Sanitätsdienstes enthalten sind, ist bis jetzt im Senat, aber noch nicht in der Deputirtenkammer angenommen und soll hierzu auch wenig Aussicht vorhanden sein. Inzwischen wird das Gesetz, dessen wesentlichen Inhalt der Jahresbericht für 1874 Seite 7 enthält, sehr heftig angegriffen (13). Es wird darin ausgeführt, dass die ganze darin gewährte Autonomie des Sanitätscorps doch in der That nur eine halbe Massregel ist. Der Sanitätsdienst ist zwar aus den Verwaltungsdienstzweigen herausgenommen, die Intendanz hat aber die Bestätigung der Ausgaben, den Befehl über die Verwaltungsofficiere der Lazarethe und die Infirmiers behalten, so dass thatsächlich die Sache beim Alten bleibt und namentlich der Chefarzt der ihm übertragenen Verantwortlichkeit gegenüber nicht den nöthigen Einfluss hat. Unter Hinweis auf alle anderen Armeen wird eine wirkliche Selbstständigkeit unter den commandirenden Officieren und namentlich eine Medicinalabtheilung im Kriegsministerium verlangt.

(Auch die bescheidensten Wünsche der französischen Militärärzte scheinen uns wenig Aussicht auf Erfolg zu haben. Ein Artikel im Spectateur militaire vom 15. März 1879 spricht sich auf das Bitterste gegen jede Autonomie aus. Nach diesem Artikel soll den Militärärzten gänzlich der militärische Character genommen werden, da ihr militärischer Rang nichts mit der ärztlichen Thätigkeit zu thun habe. Der ganze Einfluss des Arztes bestehe im persönlichen Vertrauen seines Vorgesetzten, ein wirklicher Dienst existirt hiernach gar nicht. Wir gehen hier auf diesen Artikel, der in den folgenden Jahresbericht gehört, nicht näher ein; derselbe kennt überhaupt keinen Sanitätsdienst und ist ein bedauerliches Zeichen, dass die Vorurtheile in Frankreich stärker sind, als die bittersten Erfahrungen. W. R.)

Da sich in Frankreich die jungen Aerzte, welche in der Reserve- und Territorialarmee dienstpflichtig sind, nicht melden, so hat der Unterrichtsminister den Facultäten aufgetragen, über jeden Arzt bei Beendigung seines Staatsexamens einen Personalbericht einzureichen.

Bezüglich der Regelung des Verhältnisses der freiwilligen Krankenpflege vergleiche den Abschnitt „Freiwillige Krankenpflege". W. R.

4. England.

Die 1863 erschienenen Regulations für den Sanitätsdienst der englischen Armee sind 1878 unter dem Titel: „Regulations for the Army Medical Department of Her Majesty's Army" neu erschienen und bilden eine höchst werthvolle Bereicherung der heutigen Sanitäts-Organisation (14).

Das ganze Reglement zerfällt in sieben Theile, von denen der erste das Army Medical Departement, d. h. das Sanitäts-Corps betrifft. (Dass dieser viel bezeichnendere Name nicht gewählt ist, hat seinen Grund darin, dass das englische Sanitätswesen dem Civildepartement der Armee zugerechnet wird. W. R.). Zu demselben gehörte der Director-General, das dirigirende ärztliche Personal (administrative Officers), die behandelnden Aerzte (executive Officers) und das Hülfspersonal (Army hospital corps) mit seinen Officieren. Die Vertheilung der Sanitäts-Officiere findet durch den Director-General statt. Derselbe kann sie im Lazareth, im Truppendienste und zu Aushebungen verwenden.

Die Pflichten der administrativen Officers (Surgeon general und Deputy Surgeons generals) sind ohngefähr dieselben wie die der Generalärzte in der deutschen Armee. Sehr genau sind ferner die dienstlichen Verhältnisse der Truppenärzte geregelt, sowie der Dienst an Bord der Schiffe.

Der zweite Theil umfasst die Lazarethe, welche in 5 Arten zerfallen: General Hospitals, Station Hospitals, Non-Dieted Hospitals, Female Hospitals und Field Hospitals. Alle Lazarethe stehen unter der unmittelbaren Controle und Verwaltung des Sanitätspersonals. Zu einem General Hospital gehört ein Chefarzt (Principal Medical Officer), welchen alle beim Lazareth dienstthuenden oder krank darin befindlichen Militärpersonen unterstützen, ferner ein Sanitary officer für alle Gesundheitsfragen des Lazareths und ein Registrar, d. i. ein mit der Statistik beauftragter Sanitäts-Officier, sowie weibliche Krankenpflegerinnen und Mannschaften vom Army Hospital-Corps.

Die Stationslazarethe sind nach deutschen Begriffen Garnisonlazarethe und nehmen alle Kranken der verschiedenen Truppentheile auf. Sie stehen unter allgemeiner Aufsicht des commandirenden Officiers, sind aber bezüglich ihrer inneren Verwaltung vom Chefarzt des Districts allein überwacht. Der Director General ernennt den Chefarzt des Lazareths, welches den Mittelpunkt für den ganzen Sanitätsdienst bildet.

Non-Dieted Station Hospitals sind solche auf Stationen von weniger als 100 Mann, in denen in der Regel Civilärzte die Kranken behandeln. Hospitäler für Soldaten-Frauen und -Kinder zerfallen in zwei Classen, solche für Entbindungs- und allgemeine Krankheitsfälle und solche für ansteckende Krankheiten. Für erstere wird der Chefarzt vom Director General ernannt. Zu jedem derselben gehört officiell eine Hebamme. Den

dienstthuenden Arzt für die Lazarethe mit ansteckenden Kranken bestimmt der Chefarzt des Districts. Die Feldlazarethe im Inlande während Manövern oder der Mobilisirung eines Armeecorps oder bei einer kriegführenden Truppe haben 10 conische Zelte (Bell tents) und keine besondere Krankenkost, sind sie dagegen fixirt, so haben sie Lazarethzelte (Hospital Marquees) nebst einer vollständigen Ausrüstung zur Krankenbehandlung. Die Sommermanöver haben ihre ganz besonderen eingehenden Bestimmungen. Bei einer Division befinden sich ein Divisionsarzt (Principal Medical Officer), ein Arzt für den Divisionsstab, ein Arzt für jede Brigade beim Brigadestabe und drei Aerzte bei jedem Brigade-Feldlazareth, von denen der älteste zugleich der Sanitary-Officier der Brigade ist, ferner 2 Unterofficiere und 3 Mann vom Army Hospital Corps. An Material hat das Lazareth 12 runde Zelte und 3 Ambulancenwagen, jeden mit 6 Tragen, einen Wasserwagen und einen Vorrathswagen. Derartige Brigade-Feldlazarethe sollen der sich bewegenden Brigade unmittelbar folgen, sie geben ihre Kranken ab an die stehenden Lazarethe (Station- oder Base-Hospitals). Diese haben statt der 12 runden Zelte drei grosse Krankenzelte und 2 Vorrathswagen. Die Mobilmachung eines Armeecorps für den Dienst im Inlande verlangt folgendes Personal: 1 Principal Medical Officer (Generalarzt), 3 Divisionsärzte, 11 behandelnde Aerzte. Bei den Brigaden: 33 Aerzte bei 11 Brigade-Feldlazarethen, dazu 2 Officiere und 63 Mann vom Army Hospital Corps. Durch ein Tableau ist bestimmt, wohin 8 Armeecorps in England ihre Kranken zu senden haben würden. Weiter folgt eine Dienstanweisung für die Aerzte bei einem Armeecorps im Kriege, worin die Thätigkeit des Generalarztes, der Divisionsärzte und der Truppenärzte angegeben ist. Die Grundsätze der Kriegs-Sanitätsordnung finden sich hier überall wieder. Die Krankenträgerabtheilung (Bearer Column) besteht aus 4 Compagnien, (eine für jede Division, eine für die nicht eingetheilten Truppen). Zu derselben gehören 8 Aerzte, darunter ein Surgeon-Major als Commandeur, 3 Officiere, 36 Unterofficiere und 166 Mann (davon 95 Krankenträger). Je nachdem dieselben für den Gebirgsdienst oder für das gewöhnliche Gefechtsfeld ausgerüstet sind, haben sie 76 Paar Cacolets und Litières oder 10 Ambulancenwagen. Dieselben sind in zwei Sectionen theilbar, deren jede einen Sanitätswagen hat. Auch bezüglich der Aufschlagung des Verbandplatzes sind die Grundsätze der Kriegs-Sanitätsordnung massgebend.

Die Feldlazarethe sind ebenfalls dem deutschen Muster nachgebildet. Jedes Armeecorps hat deren 12 zu je 200 Kranke, jedes ist in zwei Sectionen theilbar. Die Zahl der Aerzte ist dagegen 7 gegen 5 der deutschen Feldlazarethe. Auch die Ablösung durch ein Reserve-Feldlazareth ist ganz nach dem deutschen Muster der Reserve-Feldlazarethe. Die stehenden Feldlazarethe (Stationary Field Hospitals) entsprechen den stehenden Kriegslazarethen der deutschen Armee ebenso die Einrichtungen für das Etappenwesen. Die Oberleitung des ärztlichen Dienstes an der Operationsbasis hat ein Surgeon General, unter welchen drei Deputy Surgeon Generals thätig sind. Der älteste derselben als Principal Medical Officer hat hauptsächlich die allgemeinen Sanitätsfragen bei den neu zu benutzenden Gebäuden, der zweite die Lazarethe und der dritte den Nachschub an Material zu besorgen. Ein vorgeschobenes Depot, entsprechend dem Lazareth-Reservedepot der deutschen Armee unter einem Surgeon Major besorgt den Nachschub für die Armee selbst.

Ganz eigenthümlich in der englischen Armee sind die Hospitalschiffe. Jede Division eines Armeecorps hat einen Dampfer mit 200—250 Betten als Depotschiff, ausserdem schnelle Dampfer mit 60 Betten zur Evacuation der schweren Fälle. Die Depeschenschiffe führen den Postdampfern die zur Evacuation geeigneten Kranken zu. Die Admiralität besorgt die Unterkunft, Verpflegung und Zuführung der Kranken, das Kriegsministerium alles das, was den Betrieb des Lazareths betrifft. Ausserdem können die Transportschiffe 3 pCt. ihrer Bemannung aufnehmen. Für die Transportschiffe selbst sind, entsprechend der Wichtigkeit derselben für die englische Armee, besonders eingehende Bestimmungen gegeben. Den letzten Abschnitt bei den Lazarethen bildet die Diät. Bewegliche Feldlazarethe haben keine Krankendiät.

Der dritte Theil bespricht den Ersatz an Instrumenten und Medicamenten. Nach demselben haben sämmtliche Militärärzte nur eigene Tascheninstrumente zu besitzen, welche in der vorschriftsmässigen Patronentasche getragen werden, von allen andern Instrumenten befindet sich in dem Hauptquartier des Districts eine reichliche Niederlage und werden die Instrumente von dort requirirt. Die Medicamente werden in halbjährigen Requisitionen gefasst.

Der vierte Abschnitt enthält allgemeine Fragen der ärztlichen Behandlung, aus welchen hervorgeht, dass die Aufnahme nicht berechtigter Personen in Militairlazarethe nur vom Kriegsminister gestattet werden kann. Zur Behandlung der Frauen während oder nach der Entbindung sind Militairärzte nur dann verpflichtet, wenn diese in ein Militairlazareth aufgenommen sind oder keine andere ärztliche Hülfe da ist. Officiere haben freie ärztliche Behandlung, wenn sie im activen Dienst (on full pay) Verwendung finden und nicht über eine Meile weit von dem Orte wohnen, sie erhalten dann auch freie Medicamente. Die Frauen und Kinder erhalten sie unter derselben Bedingung. Kranke Officiere haben gegen einen Abzug berechtigte Aufnahme in den Militairlazarethen.

Weiter folgen die genauen Festsetzungen über die Berechtigung zur freien Behandlung für Soldaten Pensionäre, Civilbeamte des Kriegsministeriums etc., welche im weiten Umfange zu freier ärztlicher Behandlung berechtigt sind. Wo keine Militairärzte sind, können die commandirenden Officiere Contract mit Civilärzten schliessen. Hierauf kommen die allgemeinen Bestimmungen über die Untersuchung von Recruten und die Entlassung von Invaliden.

Der fünfte Theil unter dem Titel: „Sanitary Regulations“ beschäftigt sich mit den in England so besonders entwickelten hygieinischen Pflichten der Militairärzte. Als allgemeiner Grundsatz gilt, dass alle Vorschläge an commandirende Officiere, wenn auf den mündlichen Vortrag nicht eingegangen wird, schriftlich gemacht werden und zugleich eine Abschrift der Correspondenz an den Chefarzt (Principal Medical Officer) geschickt wird. Zur persönlichen Hygiene der Truppen gehören die 8tägigen ärztlichen Untersuchungen, die Aufsicht über die Reinlichkeit, die Verfolgung der gymnastischen Uebungen und die Controle der Nahrungsmittel. Weiter ist die Impfung der Soldaten und Soldatenkinder obligatorisch. Die Casernen, Quartiere und Lazarethe stehen unter besonderer ärztlicher Aufsicht, alle Pläne derselben müssen bezüglich der Gesundheitsfragen dem Director General vorgelegt und die Gebäude vor der Belegung ärztlich begutachtet werden. Für die Lazarethe gelten im gemässigten Clima 1200 Cub.-Fuss, in den Tropen 1500 Cub.-Fuss als Norm. Gegen ansteckende Krankheiten gelten verschiedene specielle Vorschriften, so besonders gegen Cholera und Scharlachfieber. Die Desinfection getragener Sachen und Bettwäsche bei Cholera wird durch Eintauchen der Objecte in heisses Wasser und nachheriges Waschen mit Seife bewirkt. Bei Scharlach findet eine gründliche Erneuerung des Anstriches an Wänden und Fussböden einschliesslich der Tapeten statt.

Die Anwendung trockener Hitze bei ansteckenden Krankheiten überhaupt, z. B. auch das Haar der Matratzen, soll nicht unter 212° F. weniger als 2 Stunden dauern. Die vorherige Anwendung trockener Hitze macht weitere chemische Mittel überflüssig; Räucherun-

gen werden mit Chlorgas, salpetrigen und schwefligen Säuren ausgeführt. Alle Desinfections- und Räucherungsarbeiten besorgen Mannschaften des Army hospital corps. In Garnisonen, Lagern und Stationen findet die Aufsicht über die Gesundheitsverhältnisse durch den Sanitary Officer oder, wo ein solcher nicht besonders bestimmt ist, durch den Chefarzt statt. Unter die Aufsicht fallen alle gesundheitliche Einrichtungen. Beim Ausbruch irgend welcher Epidemien richtet derselbe an den commandirenden Officier seine Vorschläge zur Abhülfe.

Besonders wichtig sind die Sanitätsmaassregeln vor der Einschiffung von Truppen. Es müssen alle einzuschiffenden Soldatenfrauen und -Kinder einige Wochen vor dem Einschiffungstage ärztlich beobachtet, geimpft und noch unmittelbar vor der Abfahrt untersucht werden. Schwangere Frauen, zwei Monate vor ihrer Entbindung stehend, werden nicht eingeschifft; die Männer bleiben mit ihnen zurück. Die Schiffe werden vorher besichtigt; während der Fahrt findet beständige Aufsicht über alle Gesundheitsverhältnisse statt. Nach 8 Tagen kann Citronensaft ausgegeben werden.

Bei dem Dienst im Felde stehen die sanitären Gesichtspunkte obenan. Der Director General hat vor jedem Kriege ein motivirtes Gutachten über alle Sanitätsverhältnisse und Vorkehrungen für den commandirenden General zu geben; bei der Armee selbst ist ausser dem Chefarzt derselben ein besonderer Sanitary Officer, welcher dem Quartermaster General's Department zugetheilt wird; bei diesem vertritt er die sanitären Gesichtspunkte nach allen Richtungen. Der Chefarzt bei einer Armee hat auch eine besondere Instruction für sanitäre Gesichtspunkte auszuarbeiten, wenn diese nöthig wird.

Den sechsten Theil bilden die Bestimmungen über Berichterstattung und Statistik, den siebenten allgemeine Bestimmungen.

Die Anlagen umfassen eine kurze Instruction für die Armee-Hebammen, die Ausrüstung der Feldlazarethe und Krankenträger-Compagnien, wobei eine genaue Beschreibung des sehr practischen Filters des Major Crease. Aus den Etats für die Vertheilung des ärztlichen Personals geht hervor, dass den Corpsärzten ausser ihren gewährten Adjutanten noch 2 Aerzte als Ordonnanzofficiere beigegeben sind. Ein besonderer Anhang regelt alle Sanitätsmassregeln. Gegenüber den Choleraepidemien ist ein Schema für einen speciellen Sanitätsbericht gegeben. Recht zweckmässig sind auch die Lagerpläne für die Krankenträger-Compagnien und ein Feldlazareth.

(Es ist nicht zu verkennen, dass die Organisation mit Benutzung aller Erfahrungen in anderen Ländern geschaffen worden ist, namentlich tritt die Aehnlichkeit mit der deutschen Kriegs-Sanitätsordnung sehr in den Vordergrund. Im Vergleich mit den deutschen Verhältnissen sind das unbestrittene Commando über Sanitätstruppen und zwar speciell die Krankenträger-Compagnien, sowie der geregelte Geschäftsgang in allen sanitären Fragen entschiedene Vorzüge. W. R.)

Gegenüber den so vorzüglich geregelten Einrichtungen bildet die bittere Misstimmung über die persönliche Stellung der englischen Militärärzte einen schroffen Gegensatz. Alle ruhigen Beurtheiler kommen zu dem Resultat, dass das Aufgeben des Regimentssystem, welches auch thatsächlich aus dem Army Medical Regulations verschwunden ist, im Interesse des Dienstes ist. Dies ist besonders das Resultat einer Schrift von Evatt (16), welche in sehr klarer Weise die Unhaltbarkeit des Regimentssystems nachweist. Welchen Grad indessen die Missstimmung unter den Militärärzten erreicht hat, geht am besten aus dem Umstande hervor, dass ein besonderes Comité hat eingesetzt werden müssen, um sich mit der Frage zu beschäftigen, welche Umstände junge Leute verhinderten einen hinreichenden Ersatz an Aerzten für das Army Medical Department zu bilden.

Die Resultate dieser Commission liegen in einem Blaubuche vor (17, 18).

Das Comité, bestehend aus Mr. Thompson, dem Vice-Unterstaatssretär, Sir William Muir, dem Director General des Sanitätsdienstes und Mr. Robinson, Actuary in dem Kriegsministerium, beschäftigte sich zunächst mit der Frage, ob wirklich Schwierigkeiten dem Eintritt von Candidaten entgegenständen, ob diese im Steigen begriffen wären oder sich verminderten; das Material lieferten die Berichte der medicinischen Schulen und zahlreicher Militärärzte. Eine Uebersicht ergiebt, dass von 1868—1873 immer mehr Angebot als Nachfrage war, von da ab aber bis 1878, mit einziger Ausnahme der Sommerprüfung 1874, immer ein Ausfall bestand, welcher sich bei zwei Gelegenheiten auf 50 pCt. steigerte.

Die Schwierigkeit besteht nicht allein für den Sanitätsdienst der Armee, sie ist auch ebenso für die Flotte vorhanden, und sogar der indische Dienst mit seinem hohen Einkommen bekommt eben nur die nöthige Zahl von Candidaten. Als Gründe hierfür werden vortheilhaftere Verhältnisse für Aerzte mit in Anschlag zu bringen sein, so die gute Stellung bei den grossen Dampfschiffsgesellschaften und der Handelsmarine, auf welcher die Nachfrage nach Aerzten so gross ist, dass viele Schiffe überhaupt keine examinirten Aerzte an Bord haben können. Die Anstellung einer grösseren Zahl von Sanitätsbeamten in Verbindung mit dem Local-Government Board vermehrt ebenfalls die Gelegenheit zu vortheilhafteren und angenehmeren Stellungen. Ferner wird nachgewiesen, dass das Verhältniss der practicirenden Aerzte rücksichtlich der Bevölkerungsziffer überhaupt während der letzten 30 Jahre abgenommen hat. Während 1851 noch 7,2 practicirende Aerzte auf 10,000 Einwohner kamen, sind es 1871 nur 6. Die Entwicklung anderer Dienstzweige, die lohnender sind und weniger schwierige Prüfungen verlangen, ist gewiss nicht ohne Einfluss auf diesen Umstand.

„Die Armee", fährt der Bericht wörtlich fort, „kann die Dienste der Aerzte nicht entbehren. Sie bedarf nicht der höchsten Elite des ärztlichen Standes, die Militärärzte müssen aber dem Durchschnitt der Aerzte, die erfolgreich Privatpraxis treiben, völlig gleich stehen. Es handelt sich darum, diesen Dienstzweig so anziehend zu machen, dass eine ausreichende Zahl Studirender womöglich der besten Classen für denselben gewonnen werde. Es würde sogar vom wirthschaftlichen Standpunct als vortheilhaft zu betrachten sein, wenn durch die Stellung der Militärärzte die Zahl der Medicin Studirenden im Ganzen sich vermehrte."

Die Ursachen, welche jetzt Candidaten abhalten, in den Sanitätsdienst einzutreten, liegen zunächst in der allgemeinen Missstimmung der Militärärzte, welche selbst Jedem mit Recht oder Unrecht von dieser Laufbahn abrathen.

Als Beschwerdepuncte werden folgende aufgeführt:

a) Bezüglich der Besoldung sind die ungefähren Einnahmen eines Civilarztes in den letzten 30 Jahren in viel höhere Verhältnisse gestiegen, als die der Militärärzte, vielleicht die untersten Rangstufen ausgenommen. Es wird deshalb empfohlen, sowohl das Gehalt als die Bedingungen des Rücktritts für alle Chargen zu verbessern. Namentlich soll es allen Militärärzten freistehen, nach zehnjähriger Dienstzeit ohne vorhandene Invalidität mit einer Entschädigungssumme zurücktreten zu dürfen, falls das zwanzigste zur Pension be-

rechtigende Dienstjahr noch nicht erreicht ist. Die vorgeschlagenen Zahlen finden unten Erwähnung. b) Der Verlust der Fourage wird unten weiter besprochen. c) Durch den Wegfall des Regimentssystems haben die Aerzte die Burschen verloren, ohne die gleiche Entschädigung zu erhalten wie z. B. die Ingenieurofficiere, welche 3 sh. 6 d. (3,66 Mrk.) pro Tag erhalten. Der Vorschlag des Comités geht dahin, den Aerzten Burschen vom Army Hospital Corps zu geben. d) Quartierschwierigkeiten in den Casernen. Dieselben sollen dadurch gehoben werden, dass für den Arzt ein bestimmtes Quartier festgesetzt wird, übrigens sollen wenig Aerzte in Casernen wohnen. e) Das jetzige Verfahren, dass kranke Officiere auf 6 Monat den vollen Gehalt behalten und nach 6 Monaten auf Halbsold gesetzt werden, sollte gegenüber dem gefährlichen Einflusse der ärztlichen Thätigkeit auf die eigene Gesundheit auf ein Jahr ausgedehnt werden. Nach Ablauf desselben trete sodann der Anspruch auf Halbsold unter denselben Verhältnissen wie bei den Truppenofficieren ein. f) Ehrenbezeugungen und militärischer Rang. „Gleich allen Personen, welche ihren Dienst unter besonderer Lebensgefahr thun, legen die Sanitäts-Officiere einen hohen Werth auf Auszeichnungen. Klagen über die Seltenheit derselben sind gewissermassen ein Noli me tangere, aber die Auszeichnungen sind immer als eine Belohnung im öffentlichen Dienst betrachtet worden. Höhere Geldbewilligungen können niemals, vielleicht ausgenommen am Anfang der Carrière, den Einnahmen des Civillebens gleich kommen, Ehrenauszeichnungen müssen hier den Ausfall decken. Wir stimmen daher mit den Sanitätsofficieren in ihrer Klage überein, dass ihnen wohl der gleiche Antheil hiervon, wie den andern Corps zufallen sollte." So der Bericht.

Bis zum heutigen Tage hat das Medical Department, als zu den Civil-Departments gehörig, keine diesen Anforderungen entsprechende Stellung, indem es unter diesen sogar noch hinter dem Commissariat und den Zahlmeistern rangirt, ausserdem gehören noch die Thierärzte und die Geistlichen mit in dieselbe Categorie. Die Missstimmung über diese Rangirung ist aber besonders deshalb gerechtfertigt, weil das Sanitätscorps durch seinen directen Antheil an den Schlachten und die beständige Berührung mit Kranken eine bei weitem höhere Sterblichkeitsziffer aufzuweisen hat, als die Officiere der kämpfenden Truppen. Von 1000 Truppenofficieren erreichen das Alter von 30 Jahren 888, von den Sanitätsofficieren nur 849, das Alter von 40 Jahren von Truppenofficieren 792, von Sanitätsofficieren nur 684, das Alter von 50 Jahren von Truppenofficieren 689, von Sanitätsofficieren 538 und das Alter von 60 Jahren von Truppenofficieren 571, von Sanitätsofficieren nur 423. Es erscheint daher gerechtfertigt, wenn die Sanitätsofficiere zu den combattanten Officieren und nicht zu den Verwaltungsdienstzweigen gerechnet werden, auch würde eine andere Bezeichnung, Royal Army Surgeons oder Royal Medical Staff, für das Sanitätscorps werthvoll sein. Bezüglich des Rangirens mit den Verwaltungsdienstzweigen sollte lediglich die alphabetische Folge massgebend sein, in zweifelhaften Fällen die Zeit der Stiftung. Bezüglich anderer Auszeichnungen steht das Sanitätscorps weit hinter den Truppenofficieren zurück; von activen Ingenieurofficieren sind 35, von activen Aerzten nur 10 decorirt. Von Pensionen für gute Dienstleistung kommen bei der Artillerie auf 100 Officiere 1,5, bei den Ingenieuren 1,7, bei den Sanitätsofficieren nur 0,6 pCt. Ferner sollten die zu Leibärzten ernannten Aerzte als solche in der Rangliste bezeichnet werden (Q. H. P. oder Q. H. S) und dadurch den Rang als Deputy Surgeon General erhalten, so wie die Adjutanten der Königin als solche den Rang als Oberst bekommen.

Bezüglich des Ranges wird verlangt, dass die Surgeon Majors, welche nach zwanzigjähriger Dienstzeit den Rang als Oberstlieutenant haben, nicht mehr die jüngsten dieser Charge sein sollen, sondern nach dem Patent rangiren. Da die Aerzte jetzt nicht mehr zu den Regimentern gehören, so ist dies sehr wohl angängig. Endlich sollten die jung eintretenden Aerzte nur während ihrer Probedienstzeit und des Cursus in Netley, wo sie den Titel Probationers führen, Lieutenantsrang haben, aber nach abgelegter Prüfung und nach dem wirklichen Eintritt als Militärärzte Hauptmannsrang bekommen, wie dies bereits auf der Flotte geschieht. g) Dass eine Commandirrolle namentlich in dem Dienst ausser England nicht publicirt wird, hält das Comité aufrecht, da der Surgeon General der Medical Branch im Army Medical Department auf schriftliche Anfragen Auskunft zu geben hat. h) Durch die Abschaffung des Ranges Assistant Surgeon besteht kein Unterschied im Dienst zwischen Ober- und Assistenzärzten. Es ist dies eine unvermeidliche Consequenz; die Anfertigung der Medicamente ist Leuten vom Army Hospital- Corps übertragen. Es können hier nur die Anordnungen der leitenden Aerzte massgebend sein, so dass der rein mechanische äussere Dienst von den jüngeren Aerzten gethan wird. i) Der gleiche Anspruch auf Urlaub wie die Truppenofficiere kann nicht statuirt werden, weil die Vertretung der Aerzte sich schwerer einrichten lässt und sie nie in dem Grade abkömmlich sind. Auch haben unter gewöhnlichen Verhältnissen die Aerzte auf zwei Monate Urlaub Anspruch. k) Schwierigkeiten im Tausch sind in neuerer Zeit nur gemacht worden, wenn dadurch Aerzte eine unverhältnissmässig lange Zeit im Inlande blieben oder Gesundheitsrücksichten vorlagen. l) Die wichtigste Klage liegt in der Entziehung oder Abänderung von Rechten, welche den Militärärzten gesetzlich zustanden, durch die Ausführungsbestimmungen der Militärbefehlshaber. Namentlich kommt hierbei die Organisation von 1858 in Betracht. So wurden die Oberärzte der Regimenter, welche 1858 den Rang des Majors bekommen hatten, 1861 zum jüngsten Major gemacht, was so viel Unwillen erregte, dass es 1863 wieder aufgehoben wurde. Ferner wurde 1861 bestimmt, dass bei Comités, bei welchen Aerzten der Vorsitz nach ihrem Rang gebührt hätte, dieser ihnen, auch wenn sie die ältesten wären, nicht zustände. Die hieraus entstehenden Misshelligkeiten führten 1867 zu der Festsetzung, dass überhaupt Aerzte nur in ärztlichen Comités verwendet werden dürfen. 1862 wurde berittenen Aerzten im Stabsofficierrange verboten, beritten bei Paraden zu erscheinen, was 1867 wieder abgeändert wurde für den Fall, dass sie zu Paraden befehligt werden. Endlich sollen die Aerzte Rationen nach ihrem Range oder das Geld dafür erhalten; 1872 wurde die Zahl der Pferde, für welche Ration bezogen werden konnte, bei den non-combatant officers erheblich herabgesetzt und zwar ohne Aufhebung der ursprünglichen Bestimmung von 1858. 1873 wurde bestimmt, dass den Aerzten nur für so viele Pferde Rationen gegeben werden sollten, als sie für ihren Dienst nöthig hätten; die offenbare Ungerechtigkeit sollte eine Bestimmung mildern, dass diejenigen Aerzte, die vor dem 1. März 1873 eingetreten seien, im Besitz ihrer Rationen nach ihrem Range bleiben sollten. Es ist bei dieser Frage viel weniger der materielle Verlust, welcher so grosse Erbitterung hervorgerufen hat, als das Bewusstsein der entschiedenen Rechtsunsicherheit gegenüber den Truppenofficieren. Die englischen Militärärzte fragen mit Recht, ob ihnen nicht der Gehaltsanspruch in derselben Weise genommen werden könnte als der auf die Rationen.

Bezüglich der Rationsfrage spricht das Comité die Ansicht aus, dass es sich hierbei nicht um irgend einen Verlust eines Emoluments oder Herabminderung des Ansehens der Stellung handle, sondern lediglich um einen für die Ausführung des Dienstes nothwendigen Theil der Ausstattung eines Arztes. Es würde daher dem dienstlichen Bedürfniss genügt sein, wenn auf Sta-

tionen, wo es nöthig ist, dass die Aerzte beritten sind, eine gewisse Anzahl von brauchbaren Reitpferden gehalten würde. Es liegt auf der Hand, dass dieses Auskunftsmittel ein sehr mangelhaftes ist, es handelt sich ein für allemal um das Princip einer Rechtsverletzung, wenn auch das vorgeschlagene Auskunftsmittel für die Aerzte billiger ist, als das Halten eigener Pferde. m) Die Abschaffung des Regimentssystems ist bei den getheilten Ansichten im englischen Sanitätscorps ebenfalls ein Grund der Klage. Unzweifelhaft haben die Aerzte bezüglich ihrer socialen Verhältnisse entschiedene Nachtheile, zumal auf ausländischen Stationen, dagegen kann das Sanitätscorps als solches nur in einer gewissen Unabhängigkeit vom Regimentsverbande seine Schuldigkeit thun. Es kann einmal nicht gut zwei ganz verschiedene Classen von Lazarethen, Garnison- und Regimentslazarethe, geben; ferner waren die nicht regimentirten, dem Stabe angehörigen Aerzte einem unverhältnissmässig schnellen Wechsel des ausländischen Dienstes unterworfen. Durch das Ausscheiden aus den Regimentern gewinnen ferner die Aerzte das Gehalt der Stabscorps und ersparen die Beiträge zur Musik und Messe. Es wird nun gerathen, auf den grossen Stationen des Auslandes ein wissenschaftliches Clublocal mit Bibliothek etc. einzurichten, wozu die Regierung das Gebäude und dessen Unterhaltung sicher stellen könnte. In kleinen Stationen sollten sich die verschiedenen nicht regimentirten Officiere zu diesem Zwecke zusammenfinden. n) Die Verlangsamung des Avancements zum Deputy Surgeon General hat ihren Grund darin, dass jeder Sanitätsofficier, welcher in Indien zu dieser Stellung kommen sollte, drei Jahre vorher in Indien gedient haben musste. Da es nun eine grosse Anzahl dieser Stellen im indischen Dienst giebt, aber nicht alle Sanitätsofficiere diese Vorbedingung erfüllt hatten, so muss hier eine gesetzliche Regelung, die noch gar nicht besteht, eintreten.

Als Gründe einer directen Entmuthigung, welche sich auf Berechnungen während der Laufbahn selbst stützen, werden angeführt: o) Das System einer zehnjährigen Dienstzeit. Dieses System, 1876 geschaffen, bestand darin, dass einem jungen eben fertig gewordenen Arzte das Kriegsministerium 300 Pf.-St. jährlich gab und nach 10 Jahren ihn mit einer Zahlung von 1000 Pf.-St. wieder entlassen konnte. Da nur 11 pCt. im Dienst bleiben konnten, so war dies eine ziemlich hoffnungslose Aussicht, zumal die Summe von 1000 Pf.-St. für englische Verhältnisse zu gering ist, um nach 10 Jahren eine ganz neue Laufbahn anfangen zu können. Es wird vorgeschlagen, jedenfalls dieses temporäre System zu verlassen, und namentlich Niemanden zu zwingen nach 10 Jahren auszuscheiden, gleichzeitig aber auch denen, die nach 10 Jahren ausscheiden wollen, dies frei zu stellen und zwar gegen eine Zahlung von 1250 Pf.-St. (25250 M.). Im Falle des Ausscheidens nach 15 Jahren sollen sie 1800 Pf.-St. (36360 M.) und nach 18 Jahren 2500 Pf.-St. (50500 M.) bekommen, worauf nach 20jähriger Dienstzeit die Pensionsberechtigung mit 1 Pf.-St. täglich beginnt. p) Die halbjährigen Zulassungsexamina zum Eintritt in den Sanitätsdienst sind ebenfalls ein Gegenstand der Unzufriedenheit, indem die neu eintretenden Militärärzte ihre Fachexamina bestanden haben und es keiner weiteren Prüfung bedarf. Ein weiterer Gegengrund liegt darin, dass die Candidaten warten müssen, bis diese Zulassungsprüfung erfolgt und hierdurch leicht dem Militärdienst verloren gehen. Bei der grossen Verschiedenheit in den von den einzelnen medicinischen Schulen ertheilten Diplomen glaubt das Comité jedoch nicht ganz von der Zulassungsprüfung abgehen zu dürfen, will aber eine Hälfte der Candidaten, um Vacanzen sofort decken zu können, ohne Examen auf Empfehlung mehrerer medicinischer Schulen, welche zu Vorschlägen aufgefordert würden, anstellen. Diese Candidaten sollen dann zunächst auf eine grosse Station geschickt werden, um den practischen Dienst zu lernen und darauf zum nächsten Curs nach Netley, wo sie statt jetzt 5 sh., künftig 8 sh. täglich mit dem Rang und Competenzen eines Lieutenants erhalten. Das Zulassungsalter sollen 28 Jahre sein, bis jetzt waren es 32. q) Der Vergleich des niedrigen Gehaltes und der Pension mit dem Einkommen der Civilärzte und dem anderer Stände ist ungünstig für die Militärärzte. Das Comité führt aus, dass Truppenofficiere in der Regel nicht allein von ihrem Gehalt abhängen, bei den Aerzten ist dies jedoch der Fall, daher zieht eine höhere Besoldung mehr Leute an, besonders tritt dies im indischen Dienst hervor. Der Vergleich mit den Civilärzten wird dahin aufgestellt, dass ein Civilarzt in den ersten fünf Jahren 300 Pf.-St., in zehn Jahren 500 Pf.-St. und später 800 bis 1000 Pf.-St. Einkommen hat, wogegen die meisten Militärärzte als Surgeon Major im Alter von 55 Jahren mit einer Pension von 365 Pf.-St. zurücktreten müssen, indem die Stellung des Surgeon General nur 83 von 1000 erreichen können. Es wird daher vorgeschlagen, eine neue Charge: Brigade Surgeon einzuschieben, welche zwischen dem Surgeon Major und dem Deputy Surgeon General stehen soll. Diese Rangstufe soll zu den behandelnden Aerzten gehören, indessen auch in leitenden Stellungen verwendet werden können.

Es werden nun folgende Gehälter und Pensionen vorgeschlagen:

Dienststand	Relativer Rang	Künftiges Gehalt ausschliessl. Fourage			Gegenwärtiges Gehalt ausschliessl. Fourage			Pension: Künftige			Pension: Gegenwärtige		
		Pf. St.	s	d	Pf. St.	s	d	Pf. St.	s	d	Pf. St.	s	d
Surgeons beim Eintritt . . .	Hauptmann	291	5	—	260	11	3						
Surgeons nach 5 Jahren . . .	Hauptmann	341	5	—	306	3	9						
Surgeons nach 10 Jahren . . .	Hauptmann	365	—	—	365	—	—						
Surgeons Majors beim Eintritt, in 12 Jahren	Major	483	12	6	365	—	—						
Surgeons Majors nach 15 Jahren	Major	529	5	—	483	12	6						
Surgeons Majors nach 20 Jahren	Oberstlieutenant	584	—	—	565	15	—	365	—	—	301	2	6
Surgeons Majors nach 25 Jahren	Oberstlieutenant	629	12	6	620	10	—	410	12	6	365	—	—
Brigade Surgeons beim Eintritt .	Oberstlieutenant	675	5	—				456	5	—			
Brigade Surgeons nach 5 Jahren	Oberstlieutenant	730	—	—				501	17	6			
Deputy Surgeons Generals . .	Oberst	876	—	—	803	—	—	638	15	—	465	7	6
Surgeons Generals	General-Major	1368	15	—	1186	5	—	730	—	—	684	7	6

Der Rücktritt vom Dienst soll für den Brigade Surgeon und Surgeon Major mit 55 Jahren obligatorisch sein, für Surgeons Generals und Deputy Surgeons Generals mit 60 Jahren.

In der „Lancet" werden diese Gehalts- und Pensionssätze als hinreichend angesehen. Zu denselben ist noch hinzuzurechnen, dass die Aerzte nach 10, 15 oder 18 Jahren sich mit einer einmaligen Abfindungssumme von bezw. 1250, 1800 und 2500 Pf.-St. zurückziehen können.

Bezüglich der Mehrkosten, welche diese Vorschläge machen und welche sich jährlich auf 33560 Pf.-St. (677912 M.) belaufen, schlägt das Comité eine Verminderung der jetzigen Zahl der Militärärzte vor, indem die Brigadedepots von pensionirten Sanitätsofficieren und ganz kleine Truppentheile von Civilärzten besorgt werden sollen. Es sind jetzt etwa 373 behandelnde Aerzte in Indien und 109 im übrigen Auslande nöthig. Auf fünf Jahre Dienst im Auslande folgen drei Jahre im Inlande. 285 behandelnde Aerzte würden für die Ablösung derer im Auslande genügen, wenn man vor dem ersten Herausgehen noch ein Jahr im Inlande annimmt. Rechnet man nun noch 10 pCt. hinzu für etwaige Ausfälle, so erhält man 796 behandelnde Aerzte, während jetzt 893 etatsmässig sind.

Es würde dann folgender Etat bestehen:

Surgeons Generals	10
Deputy Surgeons Generals	30
Brigade Surgeons	50
Surgeons Major und Surgeons	796
Summa:	886

Der Bericht schliesst mit dem Hinweis darauf, dass man keineswegs die Sanitätsofficiere für den Krieg bereit zu halten brauche, wie dies bei den Truppenofficieren und Beamten nöthig sei. In kriegerischen Zeiten kann man Aerzte immer für eine kurze Dienstzeit gegen ein hohes Gehalt bekommen, zumal hinter der Front die Civilärzte die Militärärzte nahezu ersetzen können. Man sollte aber auch den Dienst der Militairärzte möglichst so einrichten, dass dieselben nicht durch unnöthigen Aussendienst, wie die Begleitung von Truppen auf Märschen, unter Verhältnissen in Anspruch genommen würden, wo überall sonst ausreichende ärztliche Hülfe vorhanden ist.

Unter dem vielen Interessanten, welches dieser Bericht bietet, ist jedenfalls das Werthvollste, in welcher Art und Weise selbst unter den so schwierigen Verhältnissen der englischen Armee der Gedanke eines geschlossenen Sanitätscorps zur Ausführung gebracht werden soll. Es steht zu erwarten, dass bei der mächtigen Unterstützung, welche die englischen Militärärzte in den Kreisen der Civilärzte und gelehrten Körperschaften finden, der Gesichtspunkt des Ersatzes an Militärärzten, diese wichtigste Frage, gelöst werden wird; alle anderen Armeen könnten nur Vortheil davon haben.

Eine sehr eingehende Besprechung der englischen Organisation mit Hinblick auf die historische Entwickelung hat Gori geliefert (15). Dieselbe führt auch gleichzeitig Parallelen mit anderen Armeen an und stellt die Vorzüglichkeit der neuen Instruction in ein helles Licht.

Es ist von hohem Interesse, dass, um den Schwankungen im Ersatz zu begegnen, in der Lancet alles Ernstes der Vorschlag gemacht wird, eine militärärztliche Schule (nach Art des Friedrich-Wilhelms-Instituts) zu gründen und dort die Studirenden sowohl in militärärztlichen wie medicinischen Gegenständen zu unterrichten. (Dieser Vorschlag ist bei der grossen Verschiedenheit der englischen Ausbildungsanstalten der Mediciner gerade für England sehr beachtenswerth, während in anderen Ländern wegen des gleichmässigen Universitätsunterrichts nur ökonomische Gründe für denselben sprechen. W. R.)

5. Italien.

Knorr giebt eine Uebersicht über die Entwickelung des italienischen Sanitätsdienstes (19). Derselbe wird von der sardinischen Armee aus seit 1831 verfolgt und der Antheil dieses Dienstzweiges an dem Krimfeldzug und dem italienischen Feldzuge 1859 gewürdigt. Für die Einzelheiten muss der Aufsatz selbst nachgesehen werden. Die massgebende Organisation des italienischen Sanitätsdienstes geschah durch den Kriegsminister Ricotti im Jahre 1872. Die Einzelheiten finden sich im Jahresber. für 1874, S. 11. Sodann ist das Reglement vom 20. Mai 1875 hinzugekommen, welches speciell den Hospitaldienst regelt.

6. Niederlande.

Knorr giebt eine Uebersicht über den Sanitätsdienst der niederländischen Armee (20).

Die ersten Anfänge der Organisation des Sanitätsdienstes treten 1673 hervor. Die wichtigste Persönlichkeit ist der 1795 zum Chef des Sanitätsdienstes ernannte Staatsraad Brugmans (geb. 1763, gest. 1819), der sich besonders durch seine Thätigkeit im Feldzuge 1815 verdient gemacht hat. Auf seine Veranlassung wurde im Jahre 1815 das Hospital in Leyden und 1817 das in Löwen zu Schulzwecken eingerichtet. 1822 wurden die so entstandenen Lehranstalten nach Utrecht verlegt und dort zu einer militairärztlichen Schule vereinigt, aus der viele glänzende Namen hervorgegangen sind. Die Revolution des Jahres 1830 hatte einen zweijährigen Stillstand, sowie die Störung des Unterrichts zur Folge, welcher erst 1835 wieder aufgenommen wurde. 1841 wurde zu einer weiteren Regelung geschritten, 1868 wurde die militairärztliche Schule von Utrecht nach Amsterdam verlegt. Augenblicklich wird über die Ausbildung von jungen Medicinern zur Erreichung des nöthigen Nachwuchses an Militairärzten verhandelt, worüber im Jahresbericht für 1877, S. 12, berichtet wurde. Zur Zeit beziehen die Studirenden während ihres Studiums ein Gehalt von jährlich 500, 600 oder 700 Gulden, je nachdem sie sich zum Dienste in der Armee, Marine oder den Colonien verpflichten. Die Dienstverpflichtung beträgt für die Landmacht und Marine 10 Jahre, für die Colonien 5 Jahre; die übelen Resultate dieses Systems haben die schon erwähnten Umänderungsabsichten herbeigeführt. Rang und Gehalt regeln sich bei den Niederländischen Sanitäts-Officieren folgendermaassen:

				Rang.	Jährl. Geh. holl. Gld.
1	Inspecteur			Generalmajor	5500
2	Eerste Officieren van Gezondheid	1.	Classe	Oberst	4500
4	„	„	„	Oberstlieuten.	3400
12	„	2.	„	Major	3000
26	Officieren van Gezondheid	1.	„	Hauptmann	2200
25	„	„	„	„	1800
60	„	2.	„	1. Lieutenant	1400
	„	3.	„	2. „	1300
130.					

Sanitätsofficiere 1. Classe erhalten nach 23jähriger Effectivdienstzeit als Officiere eine Gehaltserhöhung und zwar:

nach 23 Jahren jährlich 200 Gulden,
„ 24 „ „ 400 „
„ 25 „ „ 600 „

Sanitätsofficiere 2. Classe erhalten nach 13jähriger Effectivdienstzeit als Officiere eine Gehaltserhöhung im Betrage von:

nach 13 Jahren jährlich 100 Gulden,
„ 14 „ „ 200 „
„ 15 „ „ 300 „

Das Sanitätsofficierscorps der ostindischen Armee bestand am 1. Januar 1875 aus:

	Monatliches Gehalt. Gulden.	Monatliches Servis. Gulden.	Monatlich für Fourage. Gulden.
1 Oberst	1000	200	90
4 Oberstlieutenants	750	100—200	66
10 Majore	650	100—150	60
53 Hauptleute (Offic. v. Gez. 1. Cl.)	375—410	75—100	30
95 1. Lieutenants (Offic. v. Gez. 2. Cl.)	210—225	60 — 70	30
163			

Alle in Ostindien stationirten Militairärzte erhalten entweder freie Wohnung oder die oben angeführte Entschädigung, welche, je nach Rang und Garnison, verschieden ist. Etwa die Hälfte des Personals ist mit civilärztlichen Diensten beauftragt, wodurch dem Sanitäts-Stabsofficier eine Nebeneinnahme von 100 Gulden, dem Subaltern-Sanitätsofficier aber eine solche von 50 Gulden monatlich erwächst. Den ersteren ist übrigens nur eine consultative, den letzteren jedoch freie Civilpraxis gestattet. Die Beförderung findet im Allgemeinen nach der Anciennität statt. Diejenige zum Sanitätsofficier 1. Classe erfordert ein specifisches militairärztliches Examen.

Der westindische Dienst zählt im Ganzen nur 10 Sanitätsofficiere, und zwar 2 Hauptleute mit einem jährlichen Gehalt von 3800 Gulden und 100 Gulden Servis, 6 erste Lieutenants mit 2000 und 2 zweite Lieutenants mit 1700 Gulden jährlichen Gehalt. Die beiden letzteren erhalten an Servis 400—500 Gulden. Alle niederländischen Sanitätsofficiere empfangen dieselben Honneurs, Bedienung etc., wie die Truppenofficiere. Bezüglich des Gehaltes stehen einige Classen der Sanitätsofficiere besser, als die Truppenofficiere: der 1. Lieutenant der Infanterie erhält jährlich 1100 Gulden, der des Sanitätscorps 1400, der 2. Lieutenant der Infanterie 900, der des Sanitätscorps 1300 Gulden, ebenso erhalten die Sanitätsofficiere im Hauptmannsrang jährlich 400 Gulden mehr, wie die Hauptleute der Infanterie. Alle Sanitätsofficiere haben Disciplinar-Strafgewalt. Die Lazarethdirectionen sind der Intendanz untergeordnet.

7. Belgien.

Knorr giebt eine Uebersicht über die Entwickelung des belgischen Sanitätsdienstes, welcher 1834 und 1847 organisirt worden ist (21). Das letzte Reglement ist vom 10. April 1871.

Das Belgische Sanitäts-Officiercorps umfasst die Militairärzte, Militairapotheker und Militairthierärzte. Der Heeres-Sanitätsdienst wird durch den Inspecteur général geleitet. Betreffs des Heildienstes der Armee, so sind die Sanitätsofficiere nur der Aufsicht des Inspecteur général unterstellt, während sie jedoch innerhalb der Armee als solcher, sowie des betreffenden Corps, den bestehenden Reglements gemäss, der militairischen Disciplin unterliegen. Bei gleichem Range sind die Chefärzte der Hospitäler Vorgesetzte der Apotheker und Thierärzte. Der Etat an Sanitätsofficieren beträgt nach der Königl. Ordre vom 29. Januar 1874: 1 Inspecteur général, 4 Médecins principaux 1. Cl. und 7 2. Cl., 10 Médecins de régiment 1., resp. 25 2. Cl., 36 Médecins de bataillon 1., resp. 45 2. Cl. und 20 Médecins adjoints. Das pharmaceutische Personal besteht aus einem Pharmacien principal und je 12 Pharmaciens 1., 2. und 3. Cl. Ausser dem eigentlichen ärztlichen und pharmaceutischen Personal sind noch 28 Elèves médecins 1. und 100 2 Cl., sowie 6 Elèves pharmaciens 1. und 14 2. Cl. vorhanden. Die sämmtlichen Bezüge, sowie die Ehrenbezeugungen, sind denen der Truppenofficiere im Allgemeinen völlig gleich. Es erhalten jährlich: Inspecteur général (Generalmajor) 12700 Fr., Médecin principal 1. Cl. (Oberst) 8500 Fr., Médecin principal 2. Cl. (Oberstlieutenant) 7100 Fr., Médecin de régiment 1. Cl. (Major) 6300 Fr., Médecin de régiment 2. Cl. (Hauptmann 1. Cl.) 5100 Fr., Médecin de bataillon 1. Cl. (Hauptmann 2. Cl.) 4200 Fr., Médecin de bataillon 2. Cl. (Lieutenant) 3250 Fr. und Médecin adjoint (Unterlieutenant) 2625 Fr. Die belgischen Sanitätsofficiere zerfallen in Truppen- und Lazarethärzte. Lazarethärzte sind die Méd. principaux und Méd. adjoints, die übrigen Aerzte unterstehen den Truppen. Die Stellung in der Armee, in welcher die Sanitätsofficiere den andern Officieren durchaus gleichgestellt sind, ist eine sehr günstige, eine grosse Last ist dagegen die Ausdehnung der Behandlungsverpflichtung auf alle pensionirten Officiere und deren Familien. Eine weitere Eigenthümlichkeit ist die Bestimmung gewisser Zeitabschnitte (meistens 2 Jahre), welche in einem Grade abgedient sein müssen, bevor ein weiteres Avancement eintreten kann. Das Resultat dieser Einrichtung ist, dass in diesem Augenblick die Stelle des Inspecteur général nicht besetzt werden kann. Der Ersatz an Militairärzten geschieht aus den Elèves médecins. Dieselben können Volontaires, d. h. als Stellvertreter freiwillig eintreten oder miliciens, d. h. dienstpflichtig sein. Sie zerfallen in 2 Classen und haben bei ihrem Eintritt eine gewisse wissenschaftliche Bildung nachzuweisen. Den belgischen Militairärzten steht das Disciplinarstrafrecht desjenigen militairischen Grades zu, mit dessen Inhabern sie gleichstehen. Bezüglich der Organisation des Feld-Sanitätsdienstes, sowie der Errichtung von Feld-Sanitätsanstalten, sind bislang Vorschriften nicht erlassen.

8. Die skandinavischen Reiche.

a) Schweden.

Knorr leitet die Besprechung des Sanitätswesen der skandinavischen Reiche mit Auszügen aus den altnordischen Sagen ein, bezüglich deren auf das Original verwiesen werden muss.

Schweden hat sein stehendes Heer seit der Mitte des 16. Jahrhunderts (22).

Das militairärztliche Personal bestand, wie überall, erst aus Barbieren. Während der Kriege wurden Feldmediker angestellt. Es folgt eine eingehende Uebersicht über die Grösse der Verluste, welche die schwedische Armee und Flotte durch mangelhafte Sanitätsvorkehrungen erlitten hat und die allerdings ganz besonders düstere Verhältnisse zeigen.

Eine feste Organisation erhielt das Sanitätswesen

unter Gustav IV. 1806 wurden alle bei der Armee angestellten Aerzte unter dem Namen „Feldarztetat“ (Fältläkarestaten) in ein besonderes Corps vereinigt, welches vollkommen militärisch organisirt war, seinen eigenen Chef erhielt und in folgende 4 Classen zerfiel: Unterärzte mit Fahnenjunker-, Regiments- und Krankenhausärzte mit Lieutenants-, Feldärzte mit Capitäns- und Oberfeldärzte mit Majorsrang. 1808 wurde ein Reglement für dieses Corps geschaffen. 1810 folgte die Gründung eines Instituts für die Ausbildung junger Aerzte. In Folge der genommenen Massregeln waren die Sanitätsverhältnisse bei den schwedischen Truppen 1813 ziemlich gute.

Das Feldarztcorps der schwedischen Armee umfasst gegenwärtig:

2 Oberfeldärzte im Range der Obersten.
5 Feldärzte „ „ „ Oberstlieutenants.
38 Regimentsärzte „ „ „ Majore.
5 Garnison- und Festungsärzte von verschiedenem Range.
68 Bataillonsärzte {1. Classe / 2. „} im Range {der Hauptleute. / „ Lieutenants.
17 Pensionäre / 30 Stipendiaten} der Corps, ohne Rang.

Zur Zeit ist die Organisation des Sanitätsdienstes folgende: Der Sanitätsdienst der schwedischen Armee und Flotte steht unter Leitung und Controle des Gesundheitscollegiums (Sundhet-Collegium), welches aus dem Vorsitzenden und 4 Mitgliedern zusammengesetzt ist. Eines derselben ist Oberfeldarzt (Ofverfältläkare) der Armee, Referent für alle Fragen, welche dem Sanitätsdienst der Armee und Flotte betreffen, und Intendant des Feldarztcontors (Fäldläkarkontor).

Von den beiden Oberfeldärzten ist einer der oben erwähnte Referent im Gesundheitscollegium, der andere Garnisonarzt in Stockholm und Chef der dortigen Krankenhäuser. Der erstere hat aus dem Gesundheitscollegium ein jährliches Gehalt von 6000 Kronen, der letztere aus dem des Garnisonkrankenhauses ein solches von 3000 Kronen. In jedem der 5 Militärdistricte befindet sich ein Feldarzt als Rathgeber des Generalbefehlshabers, derselbe ist gleichzeitig Regimentsarzt und bezieht neben dem Gehalt als solcher (4260 Kronen) eine Zulage von 500 Kronen. Jedes Regiment hat einen Regimentsarzt, welcher Vorgesetzter der Bataillonsärzte ist. Die Bezüge der Regimentsärzte sind verschieden, je nachdem sie den angeworbenen (värfvade) oder eingetheilten (indelta) Truppen angehören (in Schweden ist die allgemeine Wehrpflicht bisher immer vom Reichstage abgelehnt worden). Im ersteren Falle erhalten sie jährlich 2800 Kronen Gehalt und 1400 Diäten, in letzterem 2800 Kronen Gehalt und 240 Kronen Diäten. Die Bataillonsärzte bei geworbenen Truppen beziehen in der ersten Classe 1800 Kronen Gehalt und 1095 Kronen Diäten, bei eingetheilten Truppen dagegen 1800 Kronen Gehalt und 180 Kronen Diäten. Ein Bataillonsarzt II. Classe der ersten Categorie hat 900 Kronen Gehalt und 730 Kronen Diäten, zweiter dagegen 900 Kronen Gehalt und 120 Kronen Diäten. Die Pensionäre und Stipendiaten des feldärztlichen Corps beziehen eine jährliche Vergütung von 300—600 Kronen und, wenn sie zum Dienst herangezogen werden, täglich 6—7 Kronen Diäten.

In der Feldorganisation treten zu den Aerzten noch Krankenpflegemannschaften, Verbandsoldaten und Krankenwärtersoldaten hinzu.

b) Norwegen.

Das norwegische Sanitätswesen (23) zählt nach dem Etat einen Generalchirurgen, 7 Brigadeärzte (Brigadelaeger), 24 Corpsärzte (Corpslaeger) und 13 Compagniechirurgen, in Summa 55 Aerzte. Im Frieden kommt auf 234 Mann, im Kriege auf 327 bez. 600 bis 672 Mann 1 Arzt. Die Militärärzte bilden ein civilmilitärisches Corps, mit dem Generalchirurgen als Chef, welcher dem Armeedepartement und dem Armeecommando untersteht. Von den 7 Brigadeärzten ist einer dem Hauptquartier, einer der Festung Akerhus und 5 je einem Brigadedistrict zugetheilt. Die Corpsärzte zerfallen in garnisonirende und nationale. Die ersteren versehen den Garnison-, Truppen- resp. Hospitaldienst. Von den nationalen Corpsärzten werden den Districten soviel überwiesen, als der Dienst es erfordert, bez. der König bestimmt. Der Dienst derselben beschränkt sich auf die Zeit der jährlichen Waffenübung. Das Armeecommando ist jedoch befugt, über ihre Dienste auch anderweitig zu verfügen. Die Compagniechirurgen (examinirte Aerzte) treten auf Grund ausgeschriebener Concurrenz ein. Wissenschaftliche Fragen bearbeitet die militär-medicinale Commission, bestehend aus dem ältesten Brigadearzt in Christiania als Präsidenten, den bei dem Garnisonlazareth in Christiania als Director fungirenden Corpsarzte und zwei auf Vorschlag des Generalchirurgen beorderten Aerzten. Gehalt und Rang der norwegischen Militärärzte ist folgender: Generalchirurg (Brigadecommandeur) 1500 Spthlr., Brigadearzt (Major) 700, Corpsarzt (Hauptmann) 450, und Compagniechirurg (Premierlieutenant) 300 Spthlr. Die Corpsärzte erhalten nach 5 und 10jähriger Dienstzeit eine jedesmalige jährliche Gehaltserhöhung von 50 Spthlrn. Von der für den Kriegsfall vorgesehenen Sanitätstruppe ist vorläufig nur der Unterofficierstand verfügbar. Seit 1861 werden im Garnisonlazareth zu Christiania Krankenwärter ausgebildet.

Die definitive Regelung des Sanitätswesens ist noch in der Schwebe. Zur Zeit können sich die Regierung und Volksvertretung nicht einigen.

c) Dänemark.

Das dänische Sanitätswesen (24) hatte entsprechend der früheren politischen Bedeutung ehemals grössere Dimensionen. Noch zu Anfang 1848 verfügte die Armee über 1 Stabsarzt, 32 Oberärzte, 2 Garnisonärzte und 72 Unterärzte, von denen 6 Ober- und 13 Unterärzte in die Schleswig-Holsteinische Armee übertraten. 1850, am Ende des Krieges, verfügte die Armee über 250 Aerzte und ärztliche Personen. Seit 1863 traten Reformen ein; der ärztlich wissenschaftliche Theil und das ärztliche Personal wurden dem Corpsarzte, das übrige Personal, Ambulancen, Lazarethe nebst der Disciplinargewalt über Sanitätspersonal und Kranke dem Corpsintendanten übergeben.

Der Etat des Hülfspersonals wurde auf 12 pCt. der Heeresstärke angenommen. Die Sanitätstruppe war der Corpsintendantur unterstellt. Von dem einzelnen ärztlichen Chargen war der Stabsarzt Organ des Kriegsministeriums, der Corpsstabsarzt befand sich im Hauptquartier der activen Armee, ferner waren dort 3 Ober- und 7 Unterärzte als eine Reserve für etwaige Abgänge. Bei jeder Division leitete ein Divisionsarzt den Dienst, bei jeder Infanterie-Brigade ein Brigadearzt, derselbe hatte an Schlachttagen mit 3 Unterärzten den Ambulance-Dienst zu besorgen. Beim Ausbruch des Krieges 1864 standen 1 Stabsarzt, 31 Oberärzte und 36 Unterärzte zur Verfügung. Das fehlende Sanitätspersonal wurde dem Civilstande entnommen. Die Sanitätsverhältnisse waren damals im Grunde genommen einfache, die Lazaretheinrichtungen blieben vom Anfang bis zum Ende stabile und die rückwärtigen Verbindungen waren stets aufrecht erhalten.

Die neueste Organisation vom Jahre 1867 verminderte die Zahl der Aerzte um ein Drittel. Die Aerzte der Landarmee und der Marine bilden ein Corps. Dasselbe besteht aus einem Stabsarzt (rangirt hinter dem Generalmajor und vor dem Oberst, Gehalt 6400 Kronen), 11 Oberärzten (Capitäns — die Charge des Majors ex-

stirt nicht mehr —, Gehalt 2400 bis 3600 Kronen), 24 Corpsärzten (Premierlieutenant, Gehalt 1200 bis 2000 Kronen), ausserdem aus Reserveärzten (Secondelieutenant, Gehalt 720 Kronen) und Unterärzten (Korporale, Gehalt 300 Kronen). Die Reserveärzte gehen aus den jüngsten Aerzten hervor, welche als Unterärzte ausgehoben, eine militärische Ausbildung genossen haben und zum Dienst auf je ein Jahr mit der Möglichkeit der Verlängerung einberufen werden. Von diesen sind 16 für die Armee und 4 für die Marine vorgesehen.

Es war in der Absicht Curse nach dem Muster der zu Dresden bestehenden einzuführen, jedoch ist die Ausführung an dem Widerstande des Reichstages, der die sehr mässigen Kosten ablehnte, bisher gescheitert.
W. R.

9. Nordamerika.

Der jährliche Bericht des Generalstabsarztes für das Fiskaljahr vom 1. Juli 1877 bis 1. Juli 1878 (25) giebt die jährliche Ausgabe für den Sanitätsdienst auf 99988 Doll. an. Für das Museum und die Bibliothek wurden 7725 Doll. und für die Medical and Surgical History 17313 Doll. ausgegeben. Ausserdem betrug die Ausgabe für künstliche Gliedmaassen 99586 Doll. und für andere Apparate 163 Doll. — Für Vacanzen hatten sich 75 Aerzte gemeldet, von denen 7 qualificirt befunden wurden. Die Zahl der Militärärzte beträgt z. Z. 125 auf eine durchschnittliche Armeestärke von 20794 weissen und 1895 farbigen Truppen. Eine weitere Reduction der Aerzte als die jetzige von 155 auf 125 wird vom Generalstabsarzt für unmöglich erklärt, auch wird die vollständige Ausfüllung aller Vacanzen nicht für nothwendig gehalten, da augenblicklich doch eine vermehrte ärztliche Hülfe durch Contracte mit Civilärzten nöthig ist.
W. R.

10. Japan.

Das Sanitätscorps der japanischen Armee (26) besteht aus einem General-Inspecteur, 5 Sanitäts-Inspecteuren, 8 Oberärzten I. Classe, 14 Oberärzten II. Classe, 49, 56, 65, 80 Aerzten verschiedenen Grades. Das pharmaceutische Personal besteht aus einem Inspecteur, einem Oberapotheker, 1 Apotheker, 2 Apotheker-Assistenten.
W. R.

III. Förderung der wissenschaftlichen Thätigkeit im Sanitätsdienst.

1. Besondere wissenschaftliche Institutionen. Ausbildung des Sanitätspersonals.

1) Grossheim, Artikel: „Militärärztliche Bildungsanstalten“ in: Poten, Handwörterbuch der gesammten Militärwissenschaften. 6. Band. Bielefeld und Leipzig. S. 411. — 2) Leyden, Ueber die Entwickelung des medicinischen Studiums. Berlin. — 3) Roth, Der militärärztliche Fortbildungscurs für das XII. (Königlich Sächsische) Armeecorps in dem Winterhalbjahre 1877/78. Deutsche militärärztliche Zeitschrift. S. 350. — 4) Poggio, Apertura de la Academia de Sanidad militar. Gaceta de Sanidad militar. Madrid. p. 1. — 5) Thaulow, Om organisationen af undervisningsvaesenet for sanitetsofficerer i de tyske og osterrigske armeer. Norsk mil. tidsskrift. — 6) Reichkron, Das Bildungswesen im österreichischen Heere. Mittheilungen des k. k. Kriegsarchivs. Wien. — 7) Rühlemann, Album für Krankenträger. Dritte revidirte Ausgabe. Dresden. — 8) Manual of exercises for training stretcher-bearers and bearer-companies. London. — 9) Longmore, Introductory lecture delivered at Netley, on commencing the thirty-sixth session of the army medical school. Glasgow. — 10) Post, Eene wenschelijke reorganisatie voor de Nederlandsche militaire zieken-verplegers. Nederlandsch militair geneeskundig Archief. 1. Jahrgang. p. 173. — 11) van Pelt, Vereischte voor Hospitaal-Soldaten, met het oog op hunne kennis en physiek, in korte trekken aangegeven. Ibid. p. 491.

2. Militärärztliche Arbeiten in wissenschaftlichen Versammlungen.

12) Sitzungsberichte der Berliner militärärztlichen Gesellschaft. Deutsche militärärztliche Zeitschr. S. 133, 186, 232, 363, 434, 534. — 13) Wissenschaftlicher Verein der k. k. Militärärzte in Wien. Militärarzt. S. 5, 29, 37, 46, 61, 83, 115. — 14) Verhandlungen der Section für Militär-Sanitätswesen bei der 51. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Cassel. Deutsche medicinische Wochenschr. S. 599. — 15) Der internationale Congress betreffend den Sanitätsdienst der Armee im Felde. (Abgehalten in Paris vom 9. bis 14. August 1878.) Militärarzt. S. 164, 172, 187. — 16) Wittelshöfer, Bericht an das k. k. Reichs-Kriegsministerium über den internationalen Congress für den Sanitätsdienst der Armee im Felde etc. Wien. — 17) Frölich, Militärmedicinischer Bericht über die Pariser Weltausstellung und die mit ihr verbundene internationale Militär-Sanitäts-Conferenz. Deutsche medicinische Wochenschrift. No. 40—42.

3. Preisfragen.

18) Preisfragen für die k. k. Militärärzte zur Erlangung der Stiftung des k. k. Stabs-Feldarztes Brendel von Sternberg. Militärarzt. S. 127. — 19) Concorso al premio Riberi per gli ufficiali medici. Giornale di Medicina Militare. p. 1183. — 20) The Alexander memorial Fund. Army medical Department Report for the year 1877. London. 1879. p. 254. — 21) The Parkes memorial Prize. British medical journal. p. 175. II. Theil.

4. Journalistik und Bücherkunde.

22) Ein Votum über die beabsichtigte Gründung einer medicinischen Zeitung der österreichischen Militärärzte. Militärarzt. Sp. 85. — 23) Frölich, Die Militärmedicin 1877. Medicinisches Jahrbuch von Börner. (In der Hauptsache ein Auszug aus den Jahresberichten für die Jahre 1875, 1876 u. 1877.)

1. Besondere wissenschaftliche Institutionen. Ausbildung des Sanitätspersonals.

Grossheim giebt in dem Sammelwerk von Poten (1) in dem Artikel: „Militärärztliche Bildungsanstalten“ eine Uebersicht über die in Deutschland, Oesterreich, Frankreich, England und Russland bestehenden Einrichtungen.
W. R.

Leyden (2) spricht in der Festrede am 2. August 1878 beim Stiftungsfeste des Friedrich Wilhelms-Instituts über die Ausdehnung des medicinischen Studiums überhaupt und über die Entwickelung des Studiums auf den militärärztlichen Bildungsanstalten zu Berlin. Aus demselben geht hervor, dass nach dem neuesten Studienplane des Friedrich Wilhelms-Instituts in Folge der Absolvirung der Militärdienstpflicht eine starke Belastung der Semester besteht, indem sich im Durchschnitt fast 7 Stun-

den pro Tag herausstellen (die niedrigste Zahl 4 im ersten Semester, die höchste, fast 9, im sechsten Semester). Alle Hülfswissenschaften sind fortgefallen, bis auf Logik und Kriegsheilkunde. Die Kliniken beginnen im fünften Semester.

(Eine Ausdehnung der Studiendauer für das Friedrich Wilhelms-Institut wird voraussichtlich auch dann nicht stattfinden, wenn, wie in Aussicht genommen ist, das medicinische Studium überhaupt 9 statt 8 Semester erfordern soll. Der wesentliche Grund hierfür liegt neben einer sorgfältigen Zeitausnutzung und sehr guter Hülfsmittel des Studiums hauptsächlich in dem Umstande, dass durch das Internat im Charité-Krankenhause der grösste Theil der Studirenden des Friedrich Wilhelms-Instituts thatsächlich zehn Semester studirt. W. R.)

Roth berichtet über die militärärztlichen Fortbildungscurse für das 12. (Königlich Sächsische) Armeecorps im Winterhalbjahr 1877/78 (3). Operations-, Sections- und histologische Uebungen, Augen- und Ohrenuntersuchungen, hygienische Chemie, Militärgesundheitspflege, innere Militär-Medicin, Militär-Medicinal-Verfassung, Traindienst und Reitunterricht bildeten wie bisher die Lehrgegenstände. Zu den erwähnten Cursen waren commandirt: 3 Stabsärzte, 12 Assistenzärzte und 2 einjährig-freiwillige Aerzte. Ferner wohnten den Cursen ein schwedischer, ein norwegischer und zwei niederländische Sanitätsofficiere bei. Die pathologisch-anatomischen Uebungen waren gegen das Vorjahr nicht verändert; an 28 Leichen wurden Obductionen ausgeführt. Dem Operationscurs standen 26 Leichen zur Verfügung, Schiessversuche wurden fortgeführt. Die Augenuntersuchung wurde in 30 Stunden wie in den Vorjahren gelehrt. Bei den Ohrenuntersuchungen standen 104 Leute mit 159 Affectionen zur Verfügung, die Zahl der Unterrichtsstunden war 28. Innere Militär-Medicin, Militär-Medicinal-Verfassung, Traindienst und Colonnenführung, sowie der Reitunterricht wurden wie im Vorjahre abgehalten. Der Unterricht über Hygiene hat wesentliche Aenderungen ebenfalls nicht erfahren, Besichtigungen hygienisch wichtiger Bauten wurden auch in diesem Jahre vorgenommen. Es sind jetzt ausser drei Assistenzarztstellen an der Universität Leipzig und einer am Kreiskrankenstift zu Zwickau (dem Central-Lazareth für die Bergwerke) noch 2 Assistenzarztstellen am Stadtkrankenhause zu Dresden durch Militärärzte besetzt worden, so dass im Ganzen 6 Assistenzärzten Gelegenheit zur practischen Fortbildung geboten wird. W. R.

Gelegentlich der Eröffnung der militärärztlichen Curse zu Madrid hat der Director derselben, Lopez y Sanchez Nieto, in seiner Einleitungsrede sämmtliche Nützlichkeitsgründe zusammengefasst und namentlich auf die in Deutschland bestehenden Curse hingewiesen (4). W. R.

Longmore giebt in der Eröffnungsrede des 36. Curses zu Netley (9) eine allgemeine Einleitung über die Eigenschaften, die ein Sanitätsofficier für den Dienst nöthig habe; warnt vor Unmässigkeit und militärischem Ungehorsam, wovon zum ersten Male in Netley Fälle vorgekommen waren. Die Rede bespricht sodann die Verbesserungen im Dienst der Flotte und im indischen Dienst, woselbst ein früherer Schüler von Netley, Mr. Sanders, eine glänzende operative Thätigkeit entwickelt, namentlich auf dem Gebiet der Augenheilkunde. Bezüglich des Dienstes in der Landarmee werden die Vervollkommnungen in Bezug auf die Organisation und Ausrüstung aufgeführt, die besonders aus dem Vergleich der Verhältnisse mit dem Krimkriege eingetreten sind. Die Ansprache schliesst mit einer warmen Erinnerung an den verewigten Parkes, dessen Bildniss in der Mess zu Netley einen würdigen Platz gefunden hat. W. R.

Thaulow (5) berichtet über die Fortbildung der Militärärzte in Deutschland und Oesterreich. Er bespricht das Friedrich-Wilhelms-Institut, die Operationscurse in Berlin, die Fortbildungscurse zu Dresden und die militärärztlichen Curse in Oesterreich. W. R.

v. Reichkron bespricht im 13. Abschnitt seines Aufsatzes: „Das Bildungswesen im österreichischen Heere vom 30jährigen Kriege bis zur Gegenwart“, die Bildungsmittel des Heeres-Sanitätswesens (6), und zwar a) die Lehranstalt für die Behandlung der inneren Krankheiten und zur Erlernung der Militär-Arzneimittellehre (gegründet von der Kaiserin Maria Theresia im Jahre 1775), b) die Josefs-Akademie (gegründet am 7. November 1785), c) den militärärztlichen Curs (in's Leben getreten 1875) und d) das Militär-Thierarznei-Institut (gegründet von der Kaiserin Maria Theresia 1766). Die daselbst angeführten Daten sind sämmtlich dem im Reichs-Kriegsministerium aufbewahrten Acten-Material entnommen und haben daher einen besonderen historischen Werth. W. R.

Von dem im Jahresbericht für 1877 zuerst erwähnten Album für Krankenträger von Rühlemann ist bereits im Mai 1878 die 3. Auflage erschienen (7). Dieselbe ist vermehrt durch die in den Nachträgen zur Instruction über den Unterricht der Krankenträger enthaltenen Bestimmungen über Herrichtung von Landwagen zum Verwundetentransport nach norwegischer Manier. Nach dem schnellen Absatze scheint sich diese sehr gute, billige Schrift bei dem grössten Theile der deutschen Armee Eingang verschafft zu haben. W. R.

Für die Ausbildung der englischen Krankenträger-Compagnie ist von dem englischen Kriegsministerium eine recht gute Instruction, verfasst von Sandford Moore, herausgegeben worden (8). Dieselbe umfasst zwei Haupttheile: 1) die Ausbildung der Krankenträger und 2) die Ausbildung von Krankenträger-Compagnien.

Bei der Ausbildung der Krankenträger wird zuerst die Ausbildung mit der Trage und in der Patrouille besprochen, hierauf folgt das Beladen der Wagen. Die Commandos entsprechen im Allgemeinen den deutschen. Bedeutend genauer als in der deutschen Instruction sind dagegen die improvisirten Transportmittel behandelt und ein in der deutschen Instruction gar nicht vertretenes Capitel ist dem Gebirgstransport, der haupt-

sächlich mit Litièren und Cacolets geschieht, gewidmet. Das Auf- und Abladen auf Landwagen und die Beladung von Eisenbahnwagen nach dem Zavadowsky'schen System und mit Grund'schen Federn schliessen den ersten Abschnitt. Der zweite Abschnitt behandelt das Exercitium in der Compagnie. Dieselbe wird von einem Sanitätsofficier befehligt, dem ein Hauptmann und 2 Lieutenants von den Truppenofficieren für das militairische Detail unterstellt sind. Es sind nun genaue Vorschriften über die Besichtigungen und die Manöver gegeben. In einem Anhange finden sich besondere Bestimmungen über die Anlage von Verbandplätzen und den Transport auf Tragen. Das ganze Buch, wiewohl nur 103 Seiten 16° umfassend, ist die genaueste, jetzt existirende Instruction für den Krankenträgerdienst, da sie nur die Ausführung desselben und nicht das Material für den theoretischen Unterricht (Anatomie, Verbandmittel, Verletzungen, Hülfe bei Unglücksfällen etc.) enthält.

(Für die deutsche Armee, in welcher der Dienst der Sanitätsdetachements, vermöge des Mangels an einheitlicher Organisation noch am wenigsten entwickelt ist, fehlt eine entsprechende Instruction dieser Art noch ganz. W. R.)

Post (10) verlangt eine Aufbesserung der jetzt in den Niederlanden bestehenden Hospitalsoldaten, von denen es jetzt 2 Compagnien giebt, jede bestehend im Frieden aus einem Lieutenant, 10 Unterofficieren, 110 Mann, im Kriege aus 1 Hauptmann, 2 Lieutenants, 20 Unterofficieren, 2 Hornisten, 140 Mann.

Post will künftig 5 Compagnien, entsprechend den 5 Divisionen, bei deren jeder 288 Mann sein sollen, unter denen sich 40 Krankenpfleger, 80 Hospitaldienstthuende und 125 Krankenträger befinden sollen. Im Falle die 6 Brigaden der Niederländischen Armee zu Grunde gelegt werden, will Post 6 Compagnien, jede zu 236 Mann (darunter 30 Krankenpfleger, 70 Hospitalbedienstete und 100 Krankenträger). Sie sollen in ihren Uniformen deutlich von den Anderen unterschieden und mit einer Tasche versehen sein. Im Frieden sollen sie den Dienst in den Lazarethen ihrer Division oder Brigade thun, im Kriege bei den Divisionen und Brigaden eingetheilt werden. Den Krankenpflegern soll ein höherer Sold, als den Hospitalbediensteten und Krankenträgern gegeben werden. W. R.

van Pelt (11) stellt auf Grund der von Post gemachten Vorschläge die Anforderungen zusammen, die man an derartige Soldaten richten kann. Es sollen alle Freiwillige sein, Lesen und Schreiben können und in einer Garnison vereinigt, ausschliesslich unter den Befehlen von Sanitätsofficieren stehen. Es wird sodann genauer der Umfang des diesen Mannschaften zu gebenden Unterrichts specificirt, welcher etwa dem der deutschen Krankenträger entspricht. W. R.

2. Militärärztliche Arbeiten in wissenschaftlichen Versammlungen.

In den Sitzungen der Berliner militärärztlichen Gesellschaft (12) wurden im Jahre 1878 folgende Gegenstände behandelt.

Dominik: Reiseerinnerungen aus Marokko; Hiller: Ueber eine einfache Methode, das Trinkwasser physicalisch und chemisch zu untersuchen (s. Verpflegung); Kirchner: Ueber Insolation und Refrigeration; Struve: Ueber Typhus in Militairlazarethen (s. Armeekrankheiten); Bruberger: Ueber die Schussverletzungen der grossen Röhrenknochen; Trautmann: Ueber Nasenbluten; Sellerbeck: Ueber Keratoplastik. Ausserdem wurde ein Fall von Leberechinococcus vorgestellt, sowie über Fälle von Osteomyelitis infectiosa und acutissima referirt.

In der Sanitätsofficiers-Gesellschaft zu Dresden wurden im Jahre 1878 folgende Vorträge gehalten. Credé: Ueber die antiseptische Wundbehandlung und die Vorbedingungen ihrer Durchführung im Kriege; Rudowsky: Ueber Explosivpräparate, mit Experimenten; Frölich: Ueber den deutschen Heeres-Sanitätsbericht für den Feldzug 1870/71; Roth: Die Kriegs-Sanitätsordnung vom 10. Januar 1878 (s. Organisation Deutschland); Beyer: Bericht über den 7. Congress der deutschen Gesellschaft für Chirurgie zu Berlin im April 1878; Hesse: Ueber Kohlensäurebestimmung; Helbig: Ueber die Weltausstellung zu Paris im Jahre 1878; Leo: Ueber alpines Klima. (Vorstehende Vorträge sind in dem Werke: „Veröffentlichungen aus dem Königl. Sächs. Militair-Sanitätsdienst“ [Berlin, 1879], über welches im nächsten Jahresbericht referirt werden wird, soweit auszugsweise enthalten, als sie nicht anderweit publicirt sind.)

Im wissenschaftlichen Verein der k. k. Militärärzte zu Wien (13) kamen im Jahre 1878 folgende Themata zur Abhandlung.

Sidlo: Die simulirte Stimmlosigkeit und ihre Bedeutung für den Militair- und Gerichtsarzt (s. simulirte Krankheiten); Mühlvenzl: Bemerkungen zu der Organisation des russischen Feld-Sanitätsdienstes und zu dem Krankentransporte im jetzigen russisch-türkischen Kriege (vergl. den Jahresber. für 1877); Hlavac: Ueber die Behandlung acuter Bubonen; Podratzky: Ueber die verschiedenen Formen der Periostitis, mit besonderer Berücksichtigung der sogenannten Periostitis maligna oder Periost. purulenta acutissima; Picha: Ueber die Farbenblindheit und ihre Beziehungen zur Beurtheilung der Dienstestauglichkeit (s. Recrutirung); Hawelka: Hygienische und sanitäre Skizze des Lagers bei Bruck a. d. Leitha (s. Unterkunft); Matzal: Ueber klimatische Kurorte und deren Bedeutung; Picha: Die Behandlung der Augenentzündungen. W. R.

Auf der 51. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Cassel 1878 (14) sprach in der Section für Militärsanitätswesen Alfermann über einen neuen vom Mechanicus Scheyhing angegebenen und von Gläsner verbesserten Augenspiegel, mittelst dessen man ohne dunkles Local und ohne starke Lichtquellen untersuchen kann. Hessing zeigte in der zweiten Sitzung eine neue Verbandmethode für Knochenbrüche und chronische Gelenkkrankheiten, durch welchen es möglich sei, dass Kranke mit frischen Fracturen sofort, wenn auch mit einiger Unterstützung, gehen können. Ausserdem demonstrirte Hessing einen neuen Tornister. (Siehe Bekleidung.) W. R.

Die internationale Militär-Sanitäts-Conferenz zu Paris (15, 16, 17) vom 12. bis 14. August 1878, einberufen durch die Initiative von Legouest, Trelat und Le Fort, beschäftigte sich mit 4 Fragen: 1) Die Organisation der ärztlichen Hülfe auf dem Schlachtfelde; 2) ob und in wie weit die Hospitalisation der transportunfähigen Verwundeten an Ort und Stelle mit Hülfe geeigneter Lazarethzelte, besonderer Betten etc. möglich ist; 3) welches ist diejenige Art, mit welcher der grösstmöglichste Nutzen aus der Verwendung der Eisenbahn zum Kranken- und

Verwundetentransport gezogen werden kann; 4) welchen Standpunkt hat die freiwillige Krankenpflege im Kriege einzunehmen. Die ersten beiden Gegenstände finden bei der Hülfe in ihren verschiedenen Stadien, der dritte bei den Sanitätszügen und der vierte bei der freiwilligen Krankenpflege nähere Besprechung.

Es waren bei diesem Congress Delegirte aus Belgien, England, Holland, Oesterreich-Ungarn, Portugal, Russland, Spanien und von Deutschland aus Bayern und Sachsen zugegen.

Die Conferenzen trugen den Ausdruck einer gegenseitigen Besprechung auf Grund persönlicher Erfahrungen, jedoch wurden auch einzelne bei den Gegenständen näher anzuführende Resolutionen gefasst. Aus Allem ging hervor, dass den Bestimmungen der deutschen Kriegs-Sanitätsordnung eine maassgebende Bedeutung zukommt, da mit Ausnahme der Organisation der Krankenträger-Abtheilungen die Kriegs-Sanitätsordnung alles in der vom Congress angestrebten Weise bereits enthält. Das französische Sanitätswesen erwies sich nach den Auslassungen seiner Vertreter als das am Mangelhaftesten organisirte, was nach dem im Abschnitt Organisation bei Frankreich Gesagten nicht Wunder nehmen kann. W. R.

3. Preisaufgaben.

Die Preisaufgaben für die k. k. Militärärzte zur Erlangung der Stiftung des k. k. Stabsarztes Brendel v. Sternberg lauten für 1878 (18): 1) Es sind jene Krankheiten und Gebrechen namhaft zu machen, deren Entstehen durch die Eigenthümlichkeiten des Soldatenlebens im Frieden bedingt ist. 2) Uebersichtliche Darstellung der bis jetzt bekannt gewordenen Methoden zur Behandlung der einfachen und complicirten (insbesondere der durch Schusswaffen erzeugten) Fracturen; kritische Beleuchtung derselben bezüglich ihrer Ausführbarkeit im Felde. 3) Es sind jene Erkrankungen des Gehörganges, bei welchen der Krankheitsprocess an und für sich ohne Rücksicht auf die Functionsstörung, dann jene Gehörerkrankungen, bei welchen nur die Functionsstörung die Militärdiensttauglichkeit ausschliesst, übersichtlich gesondert und begründet darzustellen.

Von den im Vorjahre verlautbarten Preisfragen wurde die zweite (Seite 15 des Jahresberichts für 1877) vom Regimentsarzte Krügkula preiswürdig beantwortet und vom k. k. Militär-Sanitätscomité durch Verleihung der gestifteten goldenen Preismedaille gekrönt.

Der Preis „Riberi" (19), welcher jährlich in der italienischen Armee mit 2000 Lire ausgesetzt wird, enthält die Frage: „Ueber die Schwindsucht in der Armee". W. R.

Die Commission für den aus dem Alexander Memorial Fund (20) zu ertheilenden Preis von 50 Pf. St. und einer goldenen Medaille im Werthe von 10 Pf. St. hat für das Jahr 1878 folgende Aufgabe gestellt: „Das Trinkwasser als Ursache der Entstehung und Weiterverbreitung von Abdominaltyphus, Durchfall, Ruhr und Cholera." — Als Bewerber dürfen nur active Militärärzte (on full pay) auftreten und ihre Arbeiten sollen sich so viel wie möglich auf eigene Beobachtungen stützen. Evers.

Das Thema der Aufgabe zur Erlangung des Parkes memorial Prize für 1878 lautet (21): „Die Lage der Soldaten in der jetzigen Zeit ist mit der vor dem Krimkriege zu vergleichen. Es sind die Veränderungen in der Erkrankungs- und Sterblichkeitszahl, welche eingetreten sind, auszuführen und die Gründe dafür anzugeben". W. R.

4. Journalistik und Bücherkunde.

Gegen einen vom k. k. Oberstabsarzt I. Classe Fleischhacker gemachten Vorschlag: eine ausschliesslich von Militärärzten redigirte und getragene Zeitung zu gründen, wodurch die Vertretung der militärärztlichen Interessen in Oesterreich nicht mehr den medicinischen Fachjournalen überhaupt zufiele, spricht sich Podratzky wegen der genauen Verbindung zwischen der Medicin überhaupt und den Interessen der Militärärzte aus (22). Die Redaction der Wiener medicinischen Wochenschrift und des Militärarztes weist die Idee einer ausschliesslich militärärztlichen Zeitung sehr scharf zurück, gereizt durch die Kritik der jetzt bestehenden Blätter.

(Wir müssen, ganz abgesehen von obiger Polemik, den Gedanken ausschliesslich militärärztlicher Fachzeitungen für durchaus richtig halten. Den besten Beweis für ihre Nothwendigkeit liefert die grosse Menge einschlagenden Materials, die in medicinischen Zeitungen überhaupt gar nicht unterzubringen ist, es sind hier dieselben Gründe maassgebend, wie für eigene militärärztliche Lehranstalten. W. R.)

IV. Militär-Gesundheitspflege.

A. Allgemeines.

1) Kriegs-Sanitäts-Ordnung vom 10. Januar 1878. Berlin. 2. Theil. — 2) de Chaumont, A manual of practical Hygiene by Edmund A. Parkes. Fifth Edition. London. — 3) Derselbe, Report on Hygiene. With Analyses of Water. Army medical Department Report for the year 1877. London 1879. p. 165. — 4) Burchardt, Artikel: „Gesundheitspflege" in B. Poten, Handwörterbuch der gesammten Militärwissenschaften. 6. Band. S. 96. — 5) Calvieri, Quali mezzi possano contribuire a migliorare le condizioni sanitarie dell' esercito italiano. Giornale di Medicina militare. p. 977. — 6) Sormani, Importanza, vastità ed utilità della igiene. Prelezione al corso d'igiene pubblica nella R. Università di Pavia letta il 28 marzo 1878. Ibid. p. 675. — 7) v. Bonin, Festungen und Taktik des Festungskrieges in der Gegenwart. Beiheft zum Militär-Wochenblatt. 8. u. 9. Heft. — 8) Militärärztliche Aphorismen. München. S. 1—6, 21—27.

B. Specielles.

1. Hygienische Topographie.

9) Edholm, Om svenska härens helsovård, med särskild hänsyn till de militära etablissementen. Tid-

skrift i militär Helsovård. p. 1, 121, 249, 365. — 10) Pereira de Azevedo, O forte de nossa senhora da graça. Gazeta dos hospitaes militares. p. 159 u. 171.

2. Unterkunft der Truppen.

a) Casernen.

11) Tollet, La réforme du casernement réduction de la mortalité dans l'armée française etc. Paris, 1877. — 12) Derselbe, Mémoire présenté au congrès international d'Hygiène de Paris en 1878 sur les logements collectifs, Hôpitaux, casernes etc. Paris. — 13) L'Avenir militaire. 21. October. — 14) Militärärztliche Aphorismen. S. 51—54. — 15) Roth, Referat über die hygienischen Einrichtungen in den neuen Militärbauten Dresdens, erstattet auf der 6. Versammlung des deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Dresden am 8. September 1878. Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege. 1. Heft. 1879. — 16) Ventilation of Barracks and Hospitals in India. The Medical Press and Circular. II. Theil. p. 209. — 17) Poten, Handwörterbuch der gesammten Militärwissenschaften. 5. Band. S. 159 u. 160. Artikel: „Kasernen" und „Kasematten". — 18) Vives, Estudio Hygiénico de los materiales empleados para el relleno de jergones y cabezales de la cama militar. La gaceta de sanidad militar. p. 361.

b) Lager.

19) Havelka, Hygienische und sanitäre Skizze des Lagers bei Bruck an der Leitha. Feldarzt. No. 6, 7, 8. — 20) Poten, Handwörterbuch der gesammten Militärwissenschaften. 6. Band. S. 111. Artikel: „Lager". (Eine eingehende Besprechung über die Geschichte der Lager von der Entstehung derselben an bis zur Jetztzeit.) — 21) Henrici, Erdgruben als Wohnräume für eine rasch vorrückende Armee. St. Petersburger medicinische Wochenschrift. No. 5.

c) Invalidenhäuser.

22) Poten, B., Handwörterbuch der gesammten Militärwissenschaften. 5. Band. Artikel: „Invalidenhäuser". S. 24. (Eine Aufführung und kurze Geschichte der jetzt in den verschiedenen Ländern bestehenden Invalidenhäuser.)

d) Gefängnisse.

23) Gore, The progress of military prison Hygiene in Ireland. Army medical Department Report for the year 1877. London, 1879. p. 214.

3. Verpflegung.

24) Instruction für die Verwaltung des Menagefonds bei den Truppen, vom 9. September 1878 (Berlin). — 25) Wie ist mit den gewährten Mitteln der Soldat am zweckmässigsten zu verpflegen. Militär-Wochenblatt. Spalte 57. — 26) Die Verbesserung der Truppenmenagen. Ebendas. Spalte 951. — 27) Verpflegung des Soldaten in der Caserne. Ebendas. Spalte 1107. — 28) v. Humbert, Ueber Truppenmenagen. Ebendas. Spalte 1603. — 29) Kühne, Die Militärküche etc. Düsseldorf. — 30) Portalier, Essai sur l'Alimentation du soldat. Thése. Paris. 60 pp. — 31) Armeens Laegekommissions motiverede Forslag til Forpleiningsregulativ for Armeen til Benyttelse under de udskrevne Afdelingers aarlige Vaabenovelser saavelsom ved de stadig tjenstgjorende Afdelinger, for hvilke faelles Bespisning er anordnet, tilligemed Generalchirurgens Bemaerkninger til samme. (Officielle Schriftstücke vom 30. Januar und 25. Februar 1878.) — 32) Forhandl. i det med. Selskab i 1878. p. 206—220. — 33) Reclam, Die Erbswurst. Gesundheit. 1877. Nov. 19. — 34) German Army Food. British medical Journal. II. Theil. p. 480. — 35) Dos alimentos condensados como regimen nutriticio de tropas, em tempo de Guerra. Gazeta dos hospitaes militaires. p. 100. — 36) Militärärztliche Aphorismen. S. 27—36. — 37) Burgersdijk, Het brood van de Militaire Bakkerij te 'sGravenhage. Nederlandsch militair geneeskundig Archief. 1. Jahrgang. p. 51. — 38) Hiller, Eine einfache Methode, das Trinkwasser physicalisch und chemisch zu untersuchen. Deutsche militärärztliche Zeitschrift. S. 143. — 39) De Chaumont, Analysen über Wasser, Brod, Erbswurst und Getränke. Army medical Department Report for the year 1877. London, 1879. p. 169—193. — 40) Petithan, Suppression de la vente de l'Alcool dans les Casernes. Archives médicales belges, II. Theil. p. 449. — 41) Jansen und van Vyve, Des moyens de combattre l'ivrognerie dans l'armée. Ibid. II. Th. p. 452. — 42) Da influenzia do tabaco de fumo na saude e nos habitos militares. Gazeta dos hospitaes militares. p. 182.

4. Bekleidung.

43) Frölich, Die Bekleidung und Ausrüstung des deutschen Reichsheeres, und insonderheit diejenigen seines Sanitätspersonals. Eulenberg's Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medicin. XXIX. Bd. 1. Hft. — 44) Militärärztliche Aphorismen. S. 43—51. — 45) Contamination of Uniforms provided by the Army Clothing Depot. Lancet. Th. I. p. 217, 246. — 46) L'Avenir militaire vom 21. August, 11. October und 16. October. — 47) Ein neuer Tornister nach Hessing. (Tagblatt No. 4 der 51. Naturforscherversammlung zu Cassel, 1878.) Deutsche militärärztliche Zeitschrift. S. 642. — 48) Neue militärische Blätter. 4. Heft.

5. Beseitigung der Abfälle, Desinfection.

49) Dieterich, Entwurf eines neuartigem Systems von Aborten für Spitäler und Casernen. Wiener medic. Presse, Spalte 1074. — 50) O saneamento dos campos debatalha. Gazeta dos hospitaes militares. p. 64. (Es giebt dieser Artikel nur eine Besprechung der Arbeit von Créteur.) — 51) Duroux, Essai sur l'assainissement des champs de bataille. Thèse. Paris. 54 pp.

6. Hygiene des Dienstes.

52) Militärärztliche Aphorismen. S. 36—43. — 53) Fatiguing the troops. Lancet. II. Theil. p. 60. — 54) Militär-Wochenblatt. Spalte 1440. — 55) Chevalier, De la gymnastique au point de vue de l'Hygiène. Archives médicales belges. I. Thl. p. 356. — 56) Franchi, La posizione dei piedi nell attenti. Giornale della R. Accademia di medicina di Torino. No. 8. marzo 1878. Referat in: Giornale di medicina militare S. 400. — 57) Villedary, Essai sur la question du lavage des Soldats dans les casernes. Thèse. Paris. 54 pp. — 58) Westergren, Militära simskolor. Tidskrift i militär Helsovård. p. 164. (Vergleiche auch den Abschnitt Casernen.)

7. Gesundheitsberichte über besondere militärische Unternehmungen und über dieselben.

A. Allgemeines.

59) Frölich, Ueber die Herstellung sanitärer Feldzugsberichte. Militärarzt. No. 11—13.

B. Specielles.

1. Deutsch-Französischer Krieg 1870—71.

60) Frölich, Beitrag zur Sanitätsgeschichte des Feldzuges 1870—71. Militärarzt. No. 20—24.

2. Nordamerika.

61) Division of Surgical Records. Annual Report of the Surgeon General, United States Army. Washington. p. 10. — 62) Garnett, Medical Department of the Confederate Government and some Advances made by Confederate Surgeons. In: Virginia medical Monthly. Richmond. April-Heft. p. 20.

3. Russisch-Türkischer Krieg.

63) Cammerer, Generalbericht über die Thätigkeit der nach Rumänien beurlaubt gewesenen königl. preussischen Militärärzte. Deutsche militärärztliche Zeitschrift. S. 289. — 64) Köcher, Das Sanitätswesen bei Plewna. Mittheilungen über medicinische Begebnisse und Resultate, sanitätliche Einrichtungen und Leistungen von Plewna nebst einem Anhang über Hospital-Evacuation durch Dampfschiffe. St. Petersburger medicinische Zeitung. — Auch als Separatabdruck erschienen. — 65) v. Mundy, Der Sanitätsdienst im russisch-türkischen Kriege. Militärarzt. No. 14 bis 18. — 66) Nach dem Kriege. Militärarzt. No. 11. — 67) Anordnungen der Kaiserlich Russischen Regierung zur Ueberwachung des Sanitäts-Dienstes bei dem Kranken- und Kriegsgefangenen-Zügen. Beilage 12 zu den Veröffentlichungen des Kaiserlich deutschen Gesundheitsamtes. Berlin. — 68) Mittheilungen über den Gesundheitszustand der russischen Armee während des letzten Krieges. Militärarzt. No. 17. — 69) St. Petersburger medicinische Wochenschrift. S. 238. — 70) Wiener medicinische Wochenschrift. No. 7, 16 u. 17. — 71) The Sick and wounded of the russian army. Lancet. II. Theil. p. 558. — 72) Lazareth der evangelischen Colonien. St. Petersburger medicinische Zeitung. S. 53. — 73) Bericht des Central-Comités der deutschen Vereine zur Pflege im Felde verwundeter und erkrankter Krieger über seine internationale Thätigkeit während des russisch-türkischen Krieges. Berlin. 74) Post, Militair Geneeskundige mededeelingen over den Oorlog in Servië, Montenegro en Turkije, in het jaar 1876. Nederlandsch Militair geneeskundige Archief. I. Jahrg. p. 394. — 75) The medical aspects of the war. Lancet. I. Theil. S. 28. — 76) British medical journal. I. Theil. p. 268. — 77) Deaths of Russian military medical men from typhus. Lancet. I. Theil. p. 768. — 78) Mühlvenzl, Beiträge zur Organisation des russischen Sanitäts-Dienstes. Militärarzt. No. 4 und 5. (Vergleiche den vorigen Jahresbericht. Darstellung des russischen Sanitäts-Dienstes.) — 79) The war cripples in Turkey. Lancet. II. Theil. S. 237.

4. Occupation von Bosnien.

80) Feldpostbriefe vom Kriegsschauplatz an die Redaction der Wiener medicinischen Presse. Wiener med. Presse No. 41, 45, 47, 48, 50 u. 51. — 81) Podratzki, Ueber die Evacuation im Bosnisch-Herzegowinischen Feldzuge. Feldarzt No. 21. — 82) Ada Kaleh, Militairarzt No. 13. — 83) FZM. Philippovich und die Militairärzte. Wiener med. Presse No. 43. — 84) Zur Mobilisirung. Wiener med. Wochenschr. No. 34. — 85) Vom Occupationsschauplatze. Ebendas. No. 36, 39, 41, 45, 46, 50. — 86) Kriegschirurgische Briefe. Ebendas. No. 38, 41 u. 44. — 87) Wittelshöfer, Berufssoldat und Reservist. Ebendas. No. 42.

5. Englisch-afghanischer Krieg.

88) A précis of field service medical arrangements, with medical and surgical memoranda, for the use of medical officers, british forces. Surgeon-general's office. Simla. 15th Octb. — 89) Moore, Report on the jowaki expedition. Army medical Department Report for the year 1877. London, 1879. p. 205.

6. Occupation von Cypern.

90) Lancet. — 91) British medical Journal. — 92) Report from the principal medical officers in Cyprus, giving a medical history of the troops stationed in that Island since July 1878. War Office. 1. Mai 1879.

7. Verschiedenes.

93) Poggio, Remembranzas médicas de la guerra separatista de Cuba. La Gaceta de sanidad militar. p. 277, 333. 394, 582. — 94) Perdigao, Inspecçao sanitaria na 3.ª divisao militar. Gazeta dos hospitaes militares. p. 222.

IV. Militär-Gesundheitspflege.

A. Allgemeines.

Der zweite Theil der Kriegssanitätsordnung (1) ist etwas bisher absolut Neues, ein kurzes, sehr gut gearbeitetes Handbuch für den Gesundheitsdienst, welches gerade von dieser Stelle aus dazu dienen wird, der Gesundheitspflege in der Armee Eingang zu verschaffen. Das Ganze ist in einem klaren, allgemein verständlichen Tone geschrieben. Für die Richtung mögen die folgenden, der Einleitung entnommenen Passus bezeichnet sein. „Für das gesundheitliche Verhalten der Mannschaften sorgen die Officiere, Sanitätsofficiere und Verpflegungsbeamten nach ihren Stellungen und Befugnissen, bei den Mannschaften selbst ist — soweit thunlich — das Verständniss dafür zu wecken und zu fördern. Den Sanitätsofficieren ausschliesslich verbleiben diejenigen gesundheitlichen Aufgaben, für deren Würdigung und Erfüllung die technische und fachwissenschaftliche Ausbildung derselben nothwendig ist. Die zur Erfüllung der Aufgaben des Feld-Gesundheitsdienstes erforderlichen Massnahmen haben bei der grössten Fürsorge für das sanitäre Wohl der Truppen frei von übertriebener Besorgniss jederzeit den massgebenden, militärischen Interessen zu entsprechen, denn es ist nicht zu vergessen, dass der Gesundheitsdienst die Spannkraft der Truppen erhöhen soll und sie daher nicht durch Aengstlichkeit und zu weit gehende oder unzeitgemässe Ansprüche lähmen darf."

„Die Sanitätsofficiere sollen unausgesetzt darauf bedacht sein, ihre fachmännischen Kenntnisse und Erfahrungen im Interesse der Truppen zu verwerthen. Wo sich Gelegenheit zu nutzbringender Thätigkeit in dieser Richtung bietet, müssen sie dieselbe unaufgefordert wahrnehmen. Dies dürften sie auch unter den schwierigsten Verhältnissen nicht unterlassen. Die Entscheidung darüber, ob und in welcher Ausdehnung

unter den gegebenen Kriegsverhältnissen eine Berücksichtigung gesundheitlicher Vorschläge, beziehungsweise die Ausführung etwa beantragter, aussergewöhnlicher Massregeln möglich ist, fällt stets den Truppenbefehlshabern anheim."

Dieses kurze Handbuch der Militärgesundheitspflege ist eingetheilt in drei grosse Abtheilungen: Gesundheitspflege in Bezug auf die allgemeinen Lebensbedürfnisse, Gesundheitsdienst unter besonderen Verhältnissen und Massregeln zur Verhütung von Weiterverbreitung und zur Vernichtung von Ansteckungsstoffen. In der ersten Abtheilung werden zuerst die Nahrung und die Nahrungsmittel besprochen, Zusammensetzung und Art nebst einer parallelen Tabelle der Nährstoffe beginnen, hierauf folgen Wahl, Zubereitung und Prüfung. Bei der Zubereitung, welche im Felde eine ebenso grosse Rolle als die Qualität spielt, erscheint ein Hinweis auf die Gewürzsalze zweckmässig. Bei den Getränken werden Trinkwasser nach Qualität, Beschaffung und Reinigung, sowie Getränke als Genussmittel besprochen, von denen die aromatischen besonders empfohlen werden. Bei der Bekleidung ist der Hinweis auf die Beschaffenheit der Stiefel practisch wichtig, Hosenträger werden statt der Leibriemen empfohlen, vor zu dicken Unterkleidern wird gewarnt. Bei der Pflege der einzelnen Körpertheile wird gegen Schweissfuss ein Streupulver aus 3 Thln. Salicylsäure, 10 Thln. Stärke und 87 Thln. Talk empfohlen. Sehr eingehend wird der Gesundheitsdienst unter besonderen Verhältnissen behandelt. Obenan stehen die Märsche, dann folgt Bivouac, Lager (wobei das Umsetzen der Zelte empfohlen ist) und Quartier. Bezüglich der Lazarethe ist allen neueren Gesichtspunkten Rechnung getragen. Das Einzige, was für die Kriegslazarethe wie für die Friedenslazarethe noch hinzugefügt werden sollte, ist eine Bestimmung bezüglich des Anzuges der im Lazareth Dienst Thuenden, zu welchem überall Röcke aus waschbaren hellen Stoffen gehören sollten. Die heutige Richtung des antiseptischen Verfahrens stimmt mit dem Mangel an Aufmerksamkeit in der Frage der Kleidung durchaus nicht überein. Weiter wird die Hygiene der Eisenbahn sowohl bezüglich der Bahnhöfe, als auf der Fahrt besprochen. Bezüglich der Schlachtfelder dürfte sich nicht nur eine Bestimmung über die Tiefe der Gräber, welche zwei Meter beträgt, nothwendig machen, sondern vielmehr über die Höhe der Aufschüttung, weil thatsächlich die Gräber meist oberflächlicher hergestellt werden, eine Aufschüttung dagegen, zumal wenn sie über das Grab hinüber reicht, die nachtheiligen Folgen beseitigt. Die sanitätspolizeilichen Massregeln gegen Seuchen sind durchaus klar und zweckentsprechend zusammengestellt. Ausser den wichtigsten ansteckenden Armeekrankheiten findet auch Minenkrankheit Besprechung. Das Desinfectionsverfahren mit verschiedenen Mitteln wird gleichfalls eingehend behandelt, bei demselben dürfte zu berücksichtigen sein, dass nach den neuesten Erfahrungen zur Desinfection von Kleidern nicht die Höhe der angewendeten Temperaturgrade, sondern die Plötzlichkeit der Einwirkung das Wichtigste ist. Den Anhang bilden die Bestimmungen über das Aufschlagen von Zelten, Feld- und Kriegsbaracken, sowie eine Anleitung zu Trinkwasseruntersuchungen im Felde, welche bei den Sanitätsdetachements vorgenommen werden können, denen Reagenzkästen beigegeben sind. Ohne auf die Einzelnheiten der nach den jetzt besten chemischen Methoden angegebenen Untersuchungsverfahren näher einzugehen, dürfte bezüglich der Beurtheilung der Resultate vor Allem der Chlorgehalt an die Spitze gestellt werden müssen. Wenn auch die Trinkwasserfrage überhaupt zur Zeit noch sehr schwankend ist, so ist doch ihre Aufnahme gerade an dieser Stelle mit Freude zu begrüssen, weil hierdurch sehr interessante Thatsachen gewonnen werden können. Es mag hier auf die werthvolle Besprechung dieses Abschnittes von M. Böhr in dem Januarheft der Eulenberg'schen Zeitschrift hingewiesen sein. W. R.

Burchardt hat in dem sehr vollständigen Handwörterbuch der gesammten Militärwissenschaften, herausgegeben von Poten, eine eingehende Arbeit über das ganze Gebiet der Militär-Gesundheitspflege gegeben, welche Ernährung, Luft, Kleidung, Unterkunft, Körperbewegung behandelt und eine Uebersicht der einschlagenden Literatur giebt (4). W. R.

Das Manual of practical Hygiene von Parkes, die Grundlage aller neueren hygienischen Werke, ist in der 5. Auflage von de Chaumont, dem Nachfolger Parkes als Lehrer an der Army medical school zu Netley herausgegeben (2). Dasselbe vertritt den neuesten Standpunkt dieser Wissenschaft und ist von allen zur Zeit existirenden Werken das vollständigste. Die neue Ausgabe entspricht im Ganzen derselben Eintheilung, jedoch ist das Werk nicht mehr auf dem Titel als speciell für den Gebrauch von Militärärzten bezeichnet, da es auch in der That für alle Gebiete die Grundlage bildet. W. R.

In seiner Jahresübersicht über die Fortschritte der Hygiene im Army medical report 1877 constatirt de Chaumont (3), dass dafür auf dem Wege der Legislatur in England im Jahre 1877 eigentlich Nichts weiter geleistet ist als das Gesetz über bessere Einrichtung der Wohnungsräume auf Flussschiffen. Aus dem Jahre 1878 liegen vor: the Public Health (Water) Act (für jedes Wohnhaus muss innerhalb einer gewissen Entfernung gutes Wasser vorhanden sein), ein Zusatz zu den Vorschriften über die Einrichtung von öffentlichen Badeanstalten, ein Gesetz über Zoonosen, endlich the Consolidated Factory and Workshops Act (Fabrikinspectionen). Verf. hebt hervor, dass sich immer mehr die Nothwendigkeit gesetzlicher Bestimmungen gegen die Lebensmittelverfälschung herausgestellt habe und er hofft, dass den sehr berechtigten Erwartungen des Publikums nach dieser Richtung bald auf gesetzgeberischem Wege entsprochen werde. — In dem Theil der Uebersicht, der die Leistungen von einzelnen Gelehrten und gelehrten Gesellschaften in der Hygiene bespricht, werden die in dem betreffenden Zeitabschnitte stattgefundenen Congresse, Versammlungen u. s. w. und demnächst die neu erschienenen hygienischen Bü-

cher und Schriften erwähnt (von deutschen Arbeiten der 3. Band der Militär-Gesundheitspflege von Roth und Lex, der Jahresbericht über Militär-Sanitätswesen für 1875 u. 1876 von Roth, Entwickelung und Gestaltung des Heeres-Sanitätswesens von Knorr, Lehrbuch der Militär-Hygiene von Kirchner). — Den bei Weitem umfangreichsten Theil der Chaumont'schen Jahresübersicht bilden Erörterungen über specielle Fragen der Hygiene, welche bei den besonderen Gegenständen nähere Besprechung finden. Evers.

Calvieri betrachtet die Mittel um die Gesundheitsverhältnisse des italienischen Heeres zu verbessern und kommt zu folgenden Resultaten (5).

1) Es sollen Abänderungen eintreten in dem jetzigen Recrutirungssystem, so dass die kräftigsten Leute wirklich zum Dienst kommen, während jetzt, wo es nur nach der Losungsnummer geht, oft kräftige Leute zuzückbleiben. Ferner sollte das Minimalmaass nicht 1,56 sondern 1,55 Meter sein, weil dadurch viele kräftige Constitutionen ausgeschlossen werden. 2) Der Eintritt in den Dienst für die Recruten soll nicht wie jetzt im Januar, sondern im Sommer oder Herbst erfolgen. 3) Die neu Eingetretenen sollen möglichst in ihrer ganzen Ausbildung überwacht werden. 4) Alle durch die Hygiene gebotenen und speciell durch das Klima bedingten Verbesserungen des Casernements müssen eingeführt werden. Fast alle italienischen Casernen sind frühere Klöster und sehr verbesserungsbedürftig. 5) Die Kleidung des Soldaten ist zu verbessern. Es wird für den Sommer eine Tuchjacke empfohlen; die Mäntel sollen wasserdicht sein. Ueberhaupt sollte mehr Abwechslung zwischen den Tuch- und Leinwandkleidern nach der Individualität der Leute eintreten. 6) Die Verpflegung soll immer im Verhältniss zu den Erfordernissen des Dienstes in der jedesmaligen Lage des Soldaten stehen. Der italienische Soldat bekommt 918 Grm. Brod, 180 Grm. Fleisch, 180 Grm. Teig (Pasta), 33 Grm. Hülsenfrüchte, 15 Grm. Speck, 20 Grm. Salz, 3 Grm. Pfeffer, entsprechend 20 Stickstoff, 320 Kohlestoff. Diese Verpflegung entspricht nicht gegenüber Malaria und besonderen Anstrengungen. Es wird weiter die Gleichförmigkeit der Verpflegung getadelt und die Einführung von Kaffee verlangt. 7) Es soll möglichst der Wachtdienst vermindert und für bessere Wachtlocale gesorgt werden. 8) Die Truppenübungen sollen möglichst den topographischen Verhältnissen der Länder angepasst werden.

(Der obige Artikel enthält viel Wahres, im Allgemeinen scheint derselbe auf eine grosse Verletzbarkeit des italienischen Soldaten hinzuweisen. W. R.)

Sormani hebt in einer Vorlesung „über die Bedeutung der Hygiene" den Werth derselben für die Armee ganz besonders hervor und führt hauptsächlich die Beispiele aus der englischen Armee an (6). W. R.

v. Bonin giebt in der Schrift: Festungen und Festungskriege in der Gegenwart (7) in dem Abschnitt: Die Festungen der Gegenwart eine Characteristik derselben, deren Kenntniss auch für Sanitätsofficiere höchst werthvoll ist, namentlich bezüglich der Sicherung der Mannschaften. Weiter enthält die durchaus verständlich geschriebene Schrift auch sanitär werthvolle Bemerkungen für den Minenkrieg. W. R.

In den militärärztlichen Aphorismen wird in dem Abschnitt: Die Bedeutung und Aufgabe des Militär-Sanitätswesens ganz besonders auf dem Gebiet der Hygiene gesucht (8). In dem Abschnitt: Strategie und Hygiene wird der Einfluss von Krankheiten auf den Verlauf der Feldzüge besonders hervorgehoben.

(Bezüglich dieses Gesichtspunktes kann der Sanitätsdienst aller Armeen bei den englischen in die Schule gehen, in welchen durch die Anstellung der Sanitary officers für die Armee, sowie auch durch die sanitären Vorarbeiten bei Feldzügen dieses Gebiet in einer in den anderen Armeen ganz unbekannten Weise angebaut ist. W. R.)

B. Specielles.

1. Hygienische Topographie.

Edholm giebt eine Schilderung der Gesundheitsverhältnisse der schwedischen Armee unter Besprechung der einzelnen Garnisonen (9). Es sind Pläne über die allgemeine Situation sowie von den einzelnen Gebäuden und Ansichten derselben nebst einer 10jährigen Uebersicht über die Sanitätsverhältnisse hinzugefügt. so dass das Ganze eine höchst werthvolle Uebersicht über die Gesundheitsverhältnisse der schwedischen Armee giebt und sich den amerikanischen Arbeiten würdig zur Seite stellt. Die Einzelheiten müssen in den sehr umfangreichen Aufsätzen selbst eingesehen werden. W. R.

Pereira de Azevedo giebt eine Beschreibung des 3 Kilometer von Elvas in Portugal gelegenen Forts Nossa senhora da Graça (10).

Dasselbe liegt 450 Mtr. über dem Meeresspiegel und ist ein fester Punkt mit einem Reduit. Es sind ausgedehnte Casematten vorhanden, worin eine Sträflingscompagnie untergebracht ist. In denselben befinden sich die bekannten Schädlichkeiten: Mangel an Luft und Licht. Die einzige Ventilationsmöglichkeit ist der Ofen. Die kalten dunklen Räume werden durch die im Winter herrschenden Süd-West-Winde feucht erhalten; endemisch herrschen in denselben Wechselfieber. Ausserdem giebt es noch casemattirte Galerien (Coxias), die ebenfalls sehr wenig Luft und Licht haben. — Die Luftmenge beträgt 3 bis 4 Cbmtr. pro Kopf. Die eigentlichen Gefängnisslocale sind ganz ohne Luftzutritt und Licht. — 40 Mtr. vor dem Forts befindet sich eine Grube, welche alle organischen Abfälle aufnimmt und als eine Infectionsquelle gelten muss. Es kann unter diesen Umständen nicht Wunder nehmen, dass die Zahl der Kranken, welche in dem Militärhospital zu Elvas Aufnahme finden, mehr als das Doppelte der Gesammtzahl der Gefangenen beträgt. Der Hauptvorwurf trifft das Zusammenwirken des Mangels von Luft und Licht und der Aufenthalt in überfüllten casemattirten Räumen. W. R.

2. Unterkunft der Truppen.

a. Casernen.

Das System Tollet wurde bereits im Jahresbericht 1874. S. 34 erwähnt. Dasselbe ist seitdem besonders durch die Ausstellung zu Paris näher bekannt geworden und in zahlreichen Schriften besprochen (11—13). Die Principien desselben führt Tollet auf folgende Gesichtspunkte zurück: Verminderung der Anhäufung von Menschen in demselben Raum, Trennung der Wohngebäude in kleinere Gruppen

und Vertheilung derselben auf eine hinreichende Oberfläche, reichliche Luftzufuhr von aussen durch die isolirte Lage und verbesserte Ventilation im Innern durch eine andere architectonische Form (in Spitzbogenstyl). Die Gebäude sind ausschliesslich von Stein und Eisen. Der gleichseitige Spitzbogen übt einen geringen Seitenschub aus, da sich Dach- und Deckenconstruction am leichtesten verbinden lassen, keine Constructionstheile benöthigen die im inneren Lichtraum freiliegen und keine Hohlräume eingeschaltet werden, in welchen die Luft stagniren kann. Wand, Decke und Dach hängen in einfachster Art zusammen und bestehen aus einem eisernen Gerippe, dessen Felder durch Constructionstheile ausgefüllt werden, die nur ihre eigene Last tragen, den Innenraum schützen und demnach entsprechend variirt werden können. Für die Ausfüllung der Felder des Gerippes werden Hohlziegel oder stark gebrannte volle Ziegeln mit Cementmörtel genommen, jedoch können die verschiedensten Materialien dazu gebraucht werden, so dass Anlagen, die ursprünglich einen provisorischen Character hatten, sich in permanente umwandeln lassen und auch eine Auswechselung der Füllmassen erfolgen kann. Die Eindeckung erfolgt mit den in Frankreich viel gebrauchten Tuiles mécaniques, welche mit den Nasen auf kleine Winkeleisen gehängt werden und sich der Biegung des Gewölbes vollständig anpassen. Besonders wichtig sind die Ansichten von Tollet bezüglich der Dicke der Mauer: nach seiner Ansicht darf man die Mauern im Interesse der Ventilation unter keinen Umständen dicker machen, als dass sie nur einen ausreichenden Schutz gegen die Temperatursprünge bieten, was nur möglich ist bei einstöckigen Gebäuden und Eisenconstruction; in unserem Clima genügt hierzu eine Dicke von 0,15 bis 0,20 M. Hierzu schlägt Tollet vor, die gerippefüllenden Felder der Gewölbe entweder aus zwei Lagen voller und einer Lage dazwischen eingeschalteter Hohlziegeln oder direct mit einem Hohlraum herzustellen. Man kann die Mauern sehr zweckmässig mit einer Veranda umgeben, die in kalten Ländern einen Schutz gegen niedere Temperaturen, in heissen Ländern gegen die Strahlen der Sonne gewährt.

Die innere Oberfläche der Wände will Tollet ganz undurchdringlich für die Luft machen, aber vollständig glatt und leicht reinigbar. Er fürchtet die Niederschläge organischer Flüssigkeit auf rauhen Wänden mehr, als er sich von dem Vortheil der natürlichen Ventilation durch die Wände verspricht. Das Wesen einer guten natürlichen Ventilation besteht nach ihm darin, dass die inneren und äusseren Oberflächen der Wände durchaus gleich laufen und durch dieselben richtig disponirte Oeffnungen führen. Sehr wichtig ist, dass in diesen Sälen kein Staub sich entwickelt und dieselben einer absoluten Desinfection durch ihr Material (Stein und Eisen) zugänglich sind, so dass die Innenflächen sogar abgeflammt werden können. Hierzu werden die Wände mit den bekannten Ueberzügen versehen, während der Fussboden aus Cement oder Asphalt über eine Betonschicht (bei Casernen wenige Stufen über dem Aussenterrain erhöht, bei Lazarethen auf überwölbte Hohlräume gelegt) hergestellt wird. Die Beseitigung der Abfälle geschieht nach dem System Goux (Absorption durch verschiedene Materialien in Tonnen). Die Lichtfläche der Fenster beträgt $^1/_6$ der Bodenlichtfläche, die Heizung geschieht durch Oefen, welche eine Temperatur von 16° C. leicht erreichen lassen.

Die Ventilations- und Heizungs-Anlagen beruhen auf dem Prinzip der natürlichen Ventilation, in Verbindung mit Oefen und Ofenkaminen. Für die Sommerventilation werden bewegliche obere Fensterflügel, dann ähnlich wie in den englischen Casernen, Hohlziegelreihen, die unmittelbar über dem Fussboden und in der Höhe von 2,5 Meter eingeschaltet sind und deren Oeffnungen im Winter verschlossen werden sollen, endlich den Dachreiter ersetzende, verglaste Lüftungsklappen nahe am Schlusse der Decke angewendet. Wichtig für die Ventilation ist auch, dass Tollet für Casernen wie Lazarethe einen Abstand von mindestens 1 Kilomtr. von anderen Wohnanlagen verlangt.

Eine Caserne will Tollet in der Weise einrichten, dass in einstöckigen Pavillons Tag- und Nachträume getrennt und die jetzigen cubischen Räume von 12 bis 14 Cubm. auf 20 Cubm. erhöht werden. Die Unterofficiere sollen besondere Kammern und Wascheinrichtungen haben.

Gruber beschreibt in dem im nächsten Jahre zu besprechenden Werke: „Neuere Krankenhäuser“ die wirkliche Ausführung der Casernen zu Bourges.

In den beiden Artillerie-Casernen sind in der Hauptsache die Wohnräume für die Mannschaften nach Tollet's System angelegt. Jedes Mannschafts-Wohngebäude enthält 2 Säle à 24 und 30 Mann; zwischen diesen Sälen ist ein gleichzeitig als Lavabo dienendes Vestibule eingeschaltet und an das äussere Ende des kleinen Saales schliesst sich ein direct von aussen zugängliches Unterofficierzimmer an, dass an einigen wenigen Pavillons auch derart getheilt wurde, dass sich zwei Zimmer beiderseits eines Vorraumes ergeben. Pro Mann entfällt in den 6,3 Meter breiten Sälen eine Grundfläche von 4 Qu.-M. und ein Luftraum von 16—18 Cubm. Die Grundfläche ist wegen der bedeutenden Höhe des Gewölbes von 7,5 Mtr. etwas karg bemessen, die etwas kleinen Fenster sind in beiden Längsseiten angebracht, für die Ventilation wird in der bereits erwähnten Weise gesorgt. Der Fussboden ist cementirt und die Wände sind mit gewöhnlichem Verputz versehen.

Einen Ausstellungsgegenstand zu Paris bildete das Modell einer Cavallerie-Caserne für 785 Mann und 616 Pferde; es waren auf den Kopf 36 Qu.-Mtr. gerechnet.

Jeder Pavillon hat zwei Räume für 30 Mann, die durch einen Waschraum von einander getrennt sind. Auf jeden Mann kommen 23 Cubm.; die Wohnpavillons wie die Ställe stehen in zwei parallelen Reihen, dazwischen weite Höfe von 1850 Qu.-Mtr. Die fünf Ställe enthalten jeder die Pferde einer Escadron und sind 15 Mtr. von den Wohnräumen entfernt. Die Pferde stehen darin zu 4 Reihen, was sich in der Caserne zu Bourges bewährt haben soll. Die Erleuchtung geschieht mit Gas, die Beseitigung der Abfälle nach dem absorbirenden System Goux. Die Kosten betragen, das ganze Terrain mit eingerechnet, bei einer Baufläche von 14,525 Qu.-Mtr. 840,000 Fr. entsprechend 600 Fr. für den Mann und 590 pro Pferd. Tollet hat bei

seinem System einen besondern Werth auf die Reinlichkeitseinrichtungen gelegt und hierfür mehrere Typen angegeben, nach welchen die Douchebäder eingerichtet werden sollen. T. will 40 Douchekammern für 2000—3000 Mann, so dass auf zwei Kammern 100 Mann kommen. Das Gebäude, ein Tollet'scher Pavillon, soll 22 Mtr. lang und 2 Mtr. breit sein. In der Mitte verläuft eine Längsscheidewand, an welcher die 80 Ctm. breiten und 1 Mtr. tiefen durch Vorhänge abgeschlossenen Douchezellen liegen. Unmittelbar daran befinden sich Ankleidezellen von derselben Grösse. Die Wasservertheilung findet von einer 2 Mtr. hohen Plattform statt, 25 Liter sollen für jedes Bad hinreichen. Das Wasser soll 26° haben und durch einen Kessel erwärmt werden können. Die Douche selbst wird durch einen Kautschuckschlauch mit Giesskannenansatz (Arrosoir) verbunden. Jedes Douchebad soll 10 Minuten dauern, sodass sich 240 Mann in einer Stunde und 2400 in 10 Stunden waschen können. Die Kosten dieses Typus sind 10 Fr. pro Kopf für die Einrichtung, für 3000 Mann 30000 Fr. Die Kosten für das einzelne Bad 0,01 Cent.

Das System Tollet ist bereits in Bourges für zwei Regimenter Artillerie, in Cosne und Autun für je ein Regiment Infanterie als Casernement ausgeführt, ausserdem ist in Bourges ein Lazareth nach demselben System gebaut. Auf der Ausstellung befanden sich die verschiedensten Modelle und theilweise auch grössere Ausführungen dieser Construction, eine dort ausgestellte Arbeit enthielt einen Plan der Umformung sämmtlicher vorhandener Casernements mit einem Kostenaufwand von etwa 100 Francs per Kopf oder $^1/_{10}$ der ursprünglichen Baukosten. Die grossen Kosten der Umformung würden sich nach Tollet durch die Verbesserung der Gesundheitsverhältnisse vollständig rechtfertigen.

Tollet hat statistische Uebersichten zum Vergleich der Wirkung seines Systems und der alten Casernen auf die Gesundheit gegeben und findet aus einem Zeitraum von 12 Monaten, dass in den alten Casernen von Ueberfüllungskrankheiten 30 Fälle, in seinen Casernements 14 Fälle vorgekommen sind, die Erkältungskrankheiten stellen sich auf 101 gegenüber 93. Aus den alten Casernen kommt überhaupt in dieser Zeit ein Kranker auf 19, in den neuen auf 49 Mann.

Die Vorzüge dieses Systems liegen auf der Hand, vor allem vertheilt es Menschen und Thiere auf sehr grosse Oberflächen (40 Qu.-Mtr. pro Kopf), gestattet die Trennung von Wohn- und Schlafräumen, giebt besondere ökonomische Anlagen und ermöglicht eine sehr gute Lufterneuerung durch den Wegfall aller vorspringenden Winkel und eine ganz glatte Oberfläche, dabei sind alle Localitäten ganz unverbrennlich und, da es sich nur um Stein und Eisen handelt, leicht desinficirbar. Ausserdem soll trotz der grösseren Flächen ein solches Casernement für jedes Regiment um 300,000 Francs billiger sein.

(Es ist nicht zu verkennen, dass, wenn sich alle behaupteten Vorzüge bestätigen, für Neuanlagen das System Tollet sich gewiss empfiehlt, doch dürfte die Beschaffung der sehr grossen Flächen nicht ohne Schwierigkeit sein. Was die Badeanlagen betrifft, so sind die gegebenen Zahlen nicht ganz klar; allein hiervon abgesehen erscheinen die Doucheanlagen, wie sie die neuen sächsischen Casernements enthalten, zweckmässiger, da die vielen einzelnen Zellen mit Leinwandvorhängen uns kein Vortheil scheinen. Bezüglich der Wassermenge scheint ein Irrthum vorzuliegen; 25 Ltr. sind zu keinem Douchebade erforderlich, 5 Ltr. sind schon sehr reichlich gerechnet. — Jedenfalls ist die thatsächliche Ausführung dieses auf rationelle hygienische Principien basirten Systems ein wichtiger Schritt vorwärts, da gerade die französischen Casernen sehr viel zu wünschen übrig lassen. W. R.)

Die Auflösung der bisherigen mehrstöckigen Casernements in eine Anzahl einstöckiger Gebäude nach dem Pavillonsystem wird auch in den militärärztlichen Aphorismen empfohlen (14).

(Dies ist ein frommer Wunsch, dessen Ausführung an den Kosten scheitert, wie dies schon in dem Bericht der Barracks Commissioners in England klar gelegt worden ist. Nur der Umstand, dass das System Tollet sich so billig stellen soll, macht seine Ausführung möglich. Gegenüber den jetzt oft gehörten Angriffen gegen die mehrstöckigen Casernements muss entschieden hervorgehoben werden, dass es sich bei denselben nur um die Art der Ausführung handelt. W. R.)

In dieser Beziehung sind die hygienischen Einrichtungen in den neuen Militärbauten zu Dresden (15) von Wichtigkeit. Dieselben sind von 1872 bis 1879 nach einheitlichem Plane erbaut und liegen in einer Frontlänge von 3 Kilomtr. auf einem sandigen Höhenrücken im Norden Dresdens. Sie umfassen Casernen für 7500 Mann (3 Infanterie-Regimenter, 1 Cavallerie-Regiment, 1 Artillerie-Regiment, 1 Pionier-Bataillon, 1 Train-Bataillon), das Cadettencorps, das Garnisonlazareth, die Reitschule, das Arsenal, sowie die ökonomischen und disciplinaren Anlagen. Der wichtigste Gegenstand bei diesen Bauten ist der, dass den Mannschaften für die verschiedenen Zwecke verschiedene Räume angewiesen werden, wodurch eine vollständige Trennung zwischen Wohnen, Schlafen, Putzen, Essen und Waschen erzielt wurde. Die Schlafsäle sind als kurze Flügel rechtwinklig an die Fronten angesetzt und auf beiden Seiten mit Fenstern versehen. Ein Corridor, mit zahlreichen Fenstern versehen, läuft durch das ganze Gebäude hindurch. Die Ventilation geschieht theils nach dem Kelling'schen, theils nach dem Reinhardt'schen System. Die Beseitigung der Abfälle erfolgt nach dem Süvern'schen System. In allen Casernen befinden sich Bäder, die in der Hauptsache Doucheanlagen sind, welche es ermöglichen, in einer Stunde 100 Mann zu douchen; ausserdem ist per Compagnie eine Wanne vorhanden. Die Beleuchtung, ausser in den Chargen- und Mannschaftsstuben, wo Petroleum gebrannt wird, ist Gas. Die ökonomischen Anlagen bestehen aus einer Bäckerei, in welcher täglich 4500 Brote gebacken werden können, einer Dampfwaschanstalt, dem Körnermagazin, sowie mehreren Schlachthäusern. Die sanitären Resultate der im ganzen sächsischen Armeecorps gleichartigen Casernen bestehen in einer constanten Abnahme der Erkrankungszahlen, welche für 1872: 848, 1873: 820, 1874: 652, 1875: 656, 1876: 595, 1877: 506

betrugen. Auch die Zahl der Todesfälle hat sich beständig vermindert; dieselben betrugen 1872: 6,4, 1873: 5,9, 1874: 4,6, 1875: 4,2, 1876: 3,6, 1877: 4,2, welche Zahlen jedoch wegen der darin mit eingeschlossenen Selbstmörder und Unglücksfälle weniger Bedeutung beanspruchen. Auch als Lazarethe in Kriegszeiten sind die Casernen sächsischer Construction sehr gut zu verwenden. W. R.

Die Ventilationen in den indischen Casernen (16) wird durch grosse Fächer (Punkhas) bewerkstelligt, welche von Eingeborenen mittelst Schnuren in Bewegung gesetzt werden. Die Ausgaben für dieses Arbeitspersonal betragen jährlich 50.000 Pf. St. Da nun durch diese Arbeiter Krankheiten eingeschleppt werden (sehr oft sind es verkleidete Frauenzimmer), so ist eine Maschine zum Ersatz derselben ein grosser Vortheil. Eine solche, deren Motor comprimirte Luft ist, hat Parsons angegeben. Der Ventilator wird an der Decke angebracht und gleichzeitig wird die Luft aus dem Raume durch die Bewegung desselben ausgesogen. W. R.

Die Artikel „Casematten“ und „Casernen“ in dem ausgezeichneten Werke von Poten, Handwörterbuch der gesammten Militärwissenschaften, geben eine Beschreibung derselben (17). Es wird darauf hingewiesen, dass England den Fragen der Gesundheitspflege bei den Casernenbauten stets am meisten und ohne Rücksicht auf die Ausführungskosten Rechnung getragen hat. W. R.

Vives betrachtet die Materialien, welche in der spanischen Armee zur Füllung der Strohsäcke und Kopfkissen benutzt werden, vom hygienischen Standpunkt (18). Als Materialien werden angeführt: ungedroschenes Stroh von Weizen, Gerste, Hafer, Roggen, Reis, Maisblätter, Schilfgras, Palmblätter und Moos. Das Resultat der Untersuchung ist: 1. keines von den genannten Materialien ist gesundheitswidrig, je weniger es sich in kleine Stücke drücken lässt und Feuchtigkeit aufnimmt; 2. nach den gesammten Eigenschaften muss man diese Materialien in folgende Reihenfolge bringen: a) Blätter und Fruchthüllen von Mais, b) Reisstroh, c) Roggenstroh, d) Weizen-, Gerste- und Haferstroh, e) vegetabilische Haare oder Palmenfaser, f) Spartgras, g) Moos. W. R.

b) Lager.

Havelka giebt eine sehr interessante „hygienische und sanitäre Skizze des Lagers bei Bruck a. d. Leitha“ (19).

Bei der Errichtung des permanenten Lagers zu Bruck hat es sich in erster Linie um ein Terrain gehandelt, welches zu Uebungen aller Waffengattungen geeignet und nahe der Residenz gelegen ist; ausserdem war wegen leichterer Verpflegung der Truppen die Nähe einer Stadt und einer Eisenbahn erforderlich.

Vom Standpunct der Hygiene kommen bei der Wahl eines Lagerplatzes vorzüglich die Bodenverhältnisse, das Clima und die Vorsorge für gutes Trink- und Nutzwasser in Betracht.

Bekanntlich eignen sich trockene, sandige, den Ost- und Westwinden weit geöffnete, etwas elevirte Terrains, welche keinen Inundationen ausgesetzt und nicht in der Nähe von stagnirenden Gewässern sind, am besten. Diese Verhältnisse bietet die Umgebung von Bruck am rechten südlichen Leitha-Ufer. Es findet sich überall durchlässiger, sandiger, mit Rasen bedeckter Boden; in der Nähe giebt es keine Sümpfe und seit der im Jahre 1862 durchgeführten Regulirung des Leithaflusses auch keine Wasserstagnation. Berücksichtigt man noch die ausgebreiteten Wälder in der Umgebung, sowie die zahlreichen Anpflanzungen innerhalb des Lagerrayons, ferner den Umstand, dass die Regenmenge durchschnittlich geringer ist, als z. B. jene von Wien, und dass der Monat September, in welchem die grösseren Concentrirungen stattfinden, in der Regel die schönste und beständigste Witterung bietet, dass ferner täglich auftretende Winde die Hitze im Hochsommer mildern, so ist die gute Wahl des Lagerplatzes nicht in Abrede zu stellen. Die geologischen Verhältnisse Brucks sind auch in der That denen anderer permanenter Lager, wie Chalons und Zarskoje-Selo unbedingt vorzuziehen, und die climatischen stehen ihnen nicht nach. Was den Wasserbedarf betrifft, so wurde diesbezüglich die umsichtigste Vorsorge getroffen. Mit Ausnahme des Alluvialbodens längs des Leithaflusses wird erst in einer Tiefe von 12—15 Metern reichliches Trinkwasser vorgefunden; an der ganzen westlichen Partie des alten Barackenlagers kommt man in einer Tiefe von 50 Ctm. schon auf Grundwasser. Die Brunnen sind derart vertheilt, dass für jedes Bataillon, sowie für jede Escadron und und Batterie-Division je einer und für die Pferdetränke ein weiterer Brunnen zur Verfügung steht. Das Lager besitzt aber neben den 56 gegrabenen Brunnen noch eine Quellenleitung mit 3 Auslaufständern, welche stets reichliches und gutes Quellwasser liefert.

Wasser ist demnach in hohem Ausmass vorhanden und bis jetzt hat sich in den trockensten Sommern kein Wassmangel fühlbar gemacht. Im Hochsommer und bei anhaltender Dürre kann wohl ein relativer Mangel an gutem Trinkwasser eintreten, es können einige Brunnen versiegen oder schlechteres Wasser liefern. In diesem Falle braucht sich aber der Soldat nur einige hundert Schritte weiter zu bemühen, um sich den gewünschten Vorrath zu holen.

Das Wasserquantum ist gut, für 30000 Menschen berechnet, während die höchste Belegung 12000—14000 Mann und 14000—16000 Pferde beträgt. Von den 56 Brunnen geben durchschnittlich $^2/_3$ gutes, $^1/_3$ minder gutes bisweilen ungeniessbares Wasser, welches nur als Abwaschwasser zu benutzen ist.

Ein anderer wichtiger hygienischer Factor ist die Abfuhr der Auswurfstoffe. Das Schwemmsystem wäre wohl das Beste, zur Durchführung desselben fehlt aber in Bruck die Grundbedingung — ein continuirlicher Wasserstrom mit entsprechendem Gefälle. Da ferner der erforderliche Canal mit einer Länge von mindestens 3000 Metern bedeutende Auslagen verursacht hätte, so musste von diesem System Umgang genommen werden.

Aber auch das Tonnensystem war nicht durchführbar, da die Bewohner von Bruck und Umgegend nicht zu bewegen sind, gegen eine noch so billige Entschädigung die Entfernung der Tonnen und Verwerthung ihres Inhaltes zu übernehmen. Ausserdem würden die nicht unbedeutenden Kosten für die Herstellung gut gemauerter cementirter Gruben durch die Vorrathhaltung einer sehr grossen Anzahl Tonnen noch wesentlich erhöht worden sein.

Man entschied sich demnach für das Grubensystem. Die Aborte sind 40 Schritte von den bewohnten Räumen entfernt; die Gruben sind durchwegs cementirt, in gehöriger Entfernung von den Brunnen angelegt. Da ein übler Geruch nur während der Grubenentleerung sich entwickelt, so ist es Aufgabe der Sanitätspolizei, die Räumung der Gruben so selten als möglich vorzunehmen und die Entleerung mit Hülfe von Pumpen in gut verpichte Fässer vorzunehmen.

Das System Moulé eignet sich nicht für einen ausgedehnten Gebrauch und es stehen nur im Lagerspital Erdclosets und Tonnen-Aborte in Verwendung.

Die sehr schwierige Aufbewahrung einer grossen Quantität trockner gesiebter Erde, der immerhin complicirte Mechanismus der Closets, welcher häufige Reparaturen verlangt, die nothwendige Bedienung durch Mannschaften, die anderen Arbeiten entzogen werden, sind schwer wiegende Gegengründe. (Diese Auffassung ist von grosser Bedeutung, da die Erdclosets grade durch das Lager zu Bruck a. d. Leitha viel Boden gewonnen hatten. W. R.)

Besondere Rücksicht musste bei den Baracken auf eine gute Ventilation genommen werden. Da die Baracken nur für die wärmere Jahreszeit bestimmt sind, so wurde von den beabsichtigten Riegelwänden abgesehen und dieselben nur aus Holz ausgeführt; der Sommerhitze wurde durch Herstellung eines hohen Mittelraumes in allen Baracken und durch doppelte Verschalung der Wände Rechnung getragen. Jede zweite Fensteröffnung ist mit hölzernen Schiebern versehen, welche in Verbindung mit der First-Ventilation — offener Dachfirst, durch einen Dachreiter gedeckt — hinreichende Lüftung besorgen.

Der Boden der Mannschafts-Baracken ist allerdings nicht gedielt und nicht gepflastert, sondern mit einer dicken Lehmschichte blos tennenartig eingestampft, wodurch alle inneren Räume 12—15 Ctm. über dem Boden zu liegen kommen. Doch gab dies noch keine Veranlassung zu gegründeten Klagen und Unzukömmlichkeiten. — Um die Baracken trocken zu halten, sind dieselben mit ausreichend tiefen Traufgräben versehen, welche in bis zur Leitha führende Abzugsgräben münden. — Behufs Beschattung aller Communicationswege im Lager wurden nach und nach alle Fahr-, Reit- und Gehwege mit einer zweifachen Reihe von Bäumen bepflanzt, ebenso bepflanzt sind die Umgebungen der Officiers-Baracken, der Schützenschule und des Lagerspitals. Um aber das nöthige Anpflanzungsmaterial zu gewinnen, wurden acht Baumschulen angelegt. Es wurden nach und nach über 40,000 Bäumchen angepflanzt und der Flächeninhalt aller neu angelegten Baum- und Gebüschgruppen umfasst 1840 Ar (32 Joch). — Eine grosse Wohlthat ist die Möglichkeit des öfteren kalten Bades, da kaum 600 Schritte vom alten Lager entfernt ein ganz entsprechender durch ein Stauwerk von $1\frac{1}{2}$ Meter Tiefe herzustellender Badeplatz ausgemittelt ist. Eine ganze Brigade kann täglich dort Erfrischung finden. — In Berücksichtigung der erörterten hygienischen Momente und des Umstandes, dass die zwangslose Bewegung des Soldaten, wie sie unbeschadet des Dienstes zugestanden wird, auch sein Gemüth günstig beeinflusst ist die Annahme stets günstiger Gesundheitsverhältnisse der lagernden Truppen schon von vornherein gerechtfertigt. Die statistischen Nachweise bestätigen dies auch zur Genüge. — Der Gesundheitszustand der Heerestheile in Bruck war im Allgemeinen immer der vortrefflichste, ungeachtet der in manchen Jahren sehr abnormen Witterung und grellen Temperaturwechsel. Ein epidemisches oder endemisches Auftreten irgend einer Krankheit kam nie vor. Ja, epidemische Krankheiten, aus anderen Garnisonen herüber gebracht, erloschen sofort nach dem Eintreffen der Truppen im Lager. Es ist wohlbekannt, dass im Jahre 1872 der Stab und zwei Compagnien des in Wiener-Neustadt dislocirten 1. Jäger-Bataillons aus Anlass zahlreicher Typhusfälle unter der Mannschaft ins Brucker Lager verlegt wurden, dass ferner das Jahr darauf eine ganze Infanterie-Brigade aus Wien schleunigst nach Bruck abmarschiren musste, weil die Cholera unter der Mannschaft zahlreiche Opfer forderte. Und mit dem Einmarsch jener Truppen gelangten auch Typhus und Cholera sofort zum Erlöschen. Im selben Jahre wurden auch Truppen-Abtheilungen aus Komorn und der Umgebung von Oedenburg und Pressburg aus demselben Grunde ins Lager versetzt. Nachdem noch während des Marsches dahin mehrere Soldaten an Cholera erkrankten, blieben diese Abtheilungen mit dem Eintreffen ins Lager verschont. Auffallend war es dazumal, dass die Civil-Bevölkerung der Stadt Bruck gar keine Cholera-Erkrankungen hatte, während diese Epidemie in den östlich von Bruck gelegenen Ortschaften zahlreiche Opfer forderte.

Wenn in manchem Monat das Wechselfieber die Spitäler füllt, so kommt dies nicht auf Rechnung localer Schäden. Die Intermittensfieber werden aus den Malariagegenden der in West-Ungarn dislocirten Truppen importirt. Während z. B. 1878 in den ersten drei Monaten, wo blos Truppenkörper aus Wien das Lager bezogen hatten, im Ganzen blos 9 Intermittensfieberfälle zur ärztlichen Behandlung gelangten, stieg diese Zahl mit dem Einmarsch der Truppen aus Komorn, Gran, Oedenburg, Umgebung von Güns und Sárvar auf 97. Hatte doch die einzige Division des in Komorn garnisonirenden Artillerie-Regiments No. 3 bei einem Verpflegsstand von 306 Mann gleich am ersten Tage 17 Fieberkranke an das Lagerspital abgegeben und hatte innerhalb weniger Tage 45 Wechselfieberkranke im Lagerspital in Behandlung. Von 137 Intermittensfieberkranken im Jahre 1874 entfielen $\frac{7}{8}$ Theile auf jene ungarischen Truppen und 1876 kamen beinahe ausnahmslos 129 Wechselfieberkranke auf die Mannschaft der in Komorn garnisonirenden Infanterie-Regimenter No. 19, 70 und des 3. Artillerie-Regiments.

In Bruck selbst sind seit Regulirung des Leitha-Flusses Wechselfieber-Erkrankungen im Civil sehr selten.

Alljährlich beziehen 26—36,000 Mann das Brucker Lager, und es beträgt bei einem durchschnittlich täglichen Verpflegsstand von 4000 Mann während einer $4\frac{1}{2}$—5 monatlichen Lagerdauer die Morbilität $2\frac{5}{10}$ pCt.

Während im Jahre 1872 15, im Jahre 1873 28 typhöse Erkrankungen zur ärztlichen Behandlung gelangten, ist die Ziffer im Jahre 1874 auf 4, im Jahre 1875 und 1876 auf 2, und im Vorjahre auf blos 1 Fall herabgesunken.

Bemerkenswerth ist die Thatsache, dass 1878 im gleichen Zeitraum in den beiden Garnisons-Spitälern in Wien bei einem durchschnittlich täglichen Verpflegsstand von 18,000: 32 Typhöse, 50 Blatternkranke behandelt wurden, während das Brucker Lager bei einem durchschnittlichen Verpflegsstand von 3500 Mann blos 1 Typhösen und gar keinen Blatternfall auswies. Noch günstiger müssten sich die Gesundheitsverhältnisse gestalten, wenn die Verpflegung der Soldaten ausreichender wäre. Der Soldat bekommt jetzt statt 130 Grm. Eiweiss nur 113 und von den ihm zustehenden 192 Grm. Fleisch geht immer noch ein bedeutender Verlust ab. Im Lager wird der Soldat von Woche zu Woche gesunder, frischer aussehend, und diese günstige Wirkung des Aufenthalts im Freien dauert noch durch Monate an, so dass thatsächlich der temporäre Aufenthalt der Truppen im Lager bei Bruck eine wahre körperliche Auffrischung genannt werden darf. W. R.

Ausgehend von der von Pirogoff ausgesprochenen Erfahrung, dass Verwundete auch in Erdgruben sehr gut heilten, macht Henrici auf die Bedeutung dieser Unterkunft einmal in den waldlosen Donauländern und sodann für Armeen überhaupt aufmerksam (21). Mit Hinweis darauf, dass Pirogoff auch jetzt Erdhütten empfohlen hat, werden dieselben für das natürlichste provisorische Unterkunftsmittel erklärt. Sie werden auch jetzt in Amerika bei Neubauten von Eisenbahnlinien benutzt. Die Erdgruben sind unvergleichlich wärmer als Hütten aus Laub oder Strohzelte und sogar wärmer als schlecht aus Brettern oder dün-

nen Balken aufgeführte Baracken. Gute Gebäude lassen sich schwerlich in kurzer Zeit für eine ganze Armee in einer waldlosen Region herstellen, wo es sogar an Moos gebricht, um die Spalten zu verstopfen. Unter diesen Verhältnissen und in Berücksichtigung der weiten Entfernung, aus welcher unter enormen Geldopfern das Holz an den Ort der Nachfrage gebracht werden müsste, sind die Erdgruben ohne erhebliche Ausgaben bedeutend früher fertig und können als trockene Wohnungen dienen.

Bezüglich der hygienischen Verhältnisse erwähnt H., dass er im Feldzuge 1853/54 ein Regimentslazareth in 22 Erdgruben gehabt und sich kein ungünstiger Verlauf der Krankheiten und Wunden bemerkbar gemacht habe. Im Ganzen sind sie verhältnissmässig warm; schädlich für die Gesundheit wurden sie unter -8^0 R., besonders wenn längere Zeit hindurch gar nicht geheizt wurde. Entgegen dem grossen naheliegenden Vorurtheile gegen solche Gruben, als wären sie offene Gräber, wird auf die absorbirende Kraft des Bodens hingewiesen, es muss jedoch verlangt werden, dass die Gruben in einem trockenen Boden errichtet werden, nasse Gruben können gar nicht in Betracht kommen. Es ist nun sehr wichtig, wie die Anlegung der Erdgruben erfolgt ist, ob sie sorgfältig oder flüchtig hergestellt sind. Eine flüchtige Herstellung war vor Sebastopol nothwendig, wo in ganz kurzer Zeit Gruben angelegt werden mussten. Dieselben waren keineswegs ungünstig; alle Gruben waren warm, im Niveau ihres Bodens war eine horizontale 1 Arschin tiefe Seitenhöhle angelegt, vom blinden Ende dieser Vertiefung führte eine cylinderförmige Oeffnung an den Horizont, erstere diente als Ofen, letztere als Rauchfang: über der Röhre wurde ausserhalb der Erdgrube ein Schanzkorb aufgestellt, mit Lehm angestrichen, um das Entzünden durch Funken zu verhindern. Nach der Heizung wurde der Schanzkorb mit einem Brett oder einer eisernen Platte verdeckt, oder am Boden des Rauchfanges wurde der Schanzkorb verstopft. War die Erdgrube gross, so wurden zwei und mehrere Oefen ausgegraben, indem man für sie die Stellen der Wände auswählte, die mehr feucht geworden waren, oder man baute sie in einer Ecke der Erdgrube, einerseits deshalb, weil in der Ecke sich leichter Feuchtigkeit entwickelt, andererseits aus dem Grunde, damit ein Ofen im Stande sei, gleichzeitig zwei aneinander stossende Wände zu erwärmen. Auf solche Weise erwärmte der niedrig gelegene Ofen die Luft in der Erdgrube, trocknete und erwärmte den entsprechenden Theil der Wand, an welcher der obere Theil zur Bildung einer Stufe abgetragen war; auf dieser erwärmten Stufe konnte man wie auf einer Ofenbank schlafen. In anderen Erdgruben schliefen die Leute auf dem Boden. Selbst die Ventilation wurde durch die niedrige Anlage erreicht, wodurch die Luft des Raumes, mit der über dem Boden befindlichen, also vielleicht schädlichen Schicht beginnend, in den Ofen hineingezogen wurde, was noch durch das Oeffnen der Thür während des Heizens unterstützt wurde. Die Thür liess übrigens auch ohnehin Luft hindurch, da sie selten aus Brettern, häufiger aus Strohflechtwerk, Strohmatten oder aus in die Oeffnung gehängten einfachen oder doppelten Bastmatten bestand. Das Licht war im Ganzen mangelhaft. Der freie Raum zwischen dem Vereinigungswinkel der Dachsparren bis zur Höhe des Erdwalls wurde durch ein Strauchgeflecht geschlossen, welches als dichtes Netz wie ein gitterförmiger Ventilator wirkte.

Während H. diese Art Erdgruben für unschädlich erklärt, schildert er solche, die auf moorigem Torfboden, noch dazu in einem früheren Kirchhofsterrain angelegt waren und zwei Arrestanten-Brigaden gelegentlich eines Eisenbahnbaues in Südrussland aufnahmen. Eine jede dieser Erdgruben hatte in der Mittellinie, dem Längsdurchmesser entsprechend, zwei grosse, nach Art der russischen gesetzte Oefen, welche aber keinen genügenden Zug besassen, deshalb selbst schwer zu heizen waren und noch weniger die Grube, geschweige denn die vom Ofen entfernteren Theile der Wand erwärmten. Die Heizöffnung des Ofens lag über einen Fuss höher als die Bodenfläche der Grube, und deshalb stagnirte die über der Diele befindliche eigentliche Bodenluft; dazu wurde die Heizung mangelhaft und mit feuchtem Material betrieben, weshalb die Dünste der am Ofen erwärmten Luft schnell an den kalten Wänden abgekühlt wurden und die übermässige Feuchtigkeit derselben bedingten. Hierzu kam Verpflegung mit Salzfleisch und Wasser aus einem morastigen Bach. Es kann daher nicht Wunder nehmen, dass mehr als 1000 Kranke mit Recurrens und exanthematischem und Unterleibstyphus vorhanden waren, zumal die Abtritte nachlässig in einem sehr lockeren und porösen Boden angelegt waren. Während derselben Zeit, zu welcher in der 2. Brigade Krankheiten herrschten, war die 1. Arbeiter-Brigade, welche ihre Erdgruben gleicher Construction auf Dammerdegrund, aber mit Beimischung von Lehm und fern von Morästen auf mehr erhöhtem und ringsherum freien Terrain angelegt hatte und ihr Wasser aus tief angelegten Brunnen bezog, auch ihre Abtritte bedeutend tiefer und weiter von den Erdgruben anbrachte, vielleicht auch besser verpflegt wurde, während der ganzen Zeit, in welcher sie an der Linie arbeitete, gesund. Nach zwei Jahren wüthete wieder die Cholera heftig unter Arbeitern, die in Erdhütten wohnten, in deren Nähe Bahneinschnitte durch einen alten Kirchhof gingen. Ausserdem waren die Abtritte sehr vernachlässigt. Die Krankheit verschwand bei der Sistirung jener Erdarbeiten und der Verlegung der Arbeiter in ein Zeltlager. Typhus kam ebenfalls zur Beobachtung, war aber keineswegs mit dem Bewohnen der Erdgruben verbunden. Es scheint, dass der eigentlich schädliche Factor die Ueberfüllung der Erdgruben mit organischen Abfällen ist, indem die Erkrankungen drei bis vier Jahre nach dem Bestehen der Erdgrube auftraten. Diese Gesichtspunkte sind wichtig für eine Anwendung in der Armee. Alle Erdgruben, die mit Bewohnern überfüllt gewesen sind, zeigen einen eigenthümlichen Geruch nach Pilzen und altem Käse; in denselben erkranken auch die Bewohner sehr schnell. Die Erkrankungen sind aber nicht

an die Feuchtigkeit gebunden, da sehr feuchte Gruben den eigenthümlichen Geruch nicht zeigten. Im Frühjahre traten bei verminderter Heizung an den von den Oefen entfernten Wänden Schimmelvegetationen auf, besonders in schlecht erleuchteten Gruben. Die grünliche Vegetation erschien ungefährlich und nur mit catarrhalischen Erkrankungen verbunden, während die braunen, weissen und schieferfarbigen Vegetationen, die dem Zugrundegehen der grünen Kryptogamen folgten, gleichzeitig mit der Bildung des scharfen Geruches auch Typhus entstehen liessen. Die Bedingung der Schimmelbildungen sind: 1) Die Anlegung der Erdgruben in feuchter Dammerde; 2) wenn die in der Mitte angelegten Oefen mehr die Luft des Innern erwärmen, als die Wände trocknen; 3) wenn die hoch angelegte Ofenmündung nicht zur Erneuerung der Bodenluft beiträgt; 4) wenn in Folge unpassender Heizung und Ueberfüllung sich auf den kalten Wänden die Dämpfe der Athmung und Hautausdünstung niederschlagen, welche organischen Staub und aufgelöste Producte der thierischen Ausscheidungen enthalten, wodurch eine beständige Düngung des ohnehin fetten Grundes mit organischen Stoffen stattfindet.

Um die Erdgruben unschädlich zu machen, wurde die energische Austrocknung derselben durch eiserne, in den Ecken angebrachte Oefen und der Ersatz der Erdlöcher durch Bretter angewandt. Die Schimmelbildungen vertrockneten zwar, die Leute erkrankten aber so lange wieder, bis eine Schicht der Wände mit dem Spaten abgestochen wurde. Seitdem die Erdschicht mit Lehm bekleidet wurde, hörte das Entstehen der Pilze auf.

Gegenüber den Erdhütten für längere Unterkunft stehen die für vorübergehende, wie sie in Bulgarien nöthig waren. Zur Heizung schlägt H. die Anlegung einer Grube in der Mitte der Hütte vor, von welcher aus durch einen mit Lehm überzogenen dicken Stab ein Rohr gebildet wird, welches auf beiden Seiten jenseits der Erdhütte wieder herausführt. Zur Vermeidung des Hineinregens muss die Röhrenöffnung über den Boden in die Höhe geführt werden, was sehr vortheilhaft durch einen mit Lehm verstrichenen Schanzkorb geschehen soll. Von Wichtigkeit für den guten Ausfall ist, dass jeder Truppentheil die Erdhütten für sich selbst baut. Den Soldaten war es überlassen, sich zu acht Leuten zu einer solchen Arbeit zu gruppiren, wobei der Umstand, dass in manchen Vorstädten Erdgruben die Wohnungen der ärmeren Classen in Russland sind, die Ausführung unterstützte. Mit Vorliebe wurde helle Erde (Lehm, Lehm mit Sand, Sandstein, Mergel) ausgewählt. Zum Bau der Lazareth-Erdgruben wurden Freiwillige aufgerufen, welche täglich die erste Portion und ein Stück frischen Brodes, ein zu damaliger Zeit grosser Leckerbissen und einige Pfeifen Tabak erhielten. Ausserdem bekam nach Beendigung der Arbeit die Gruppe Soldaten, welche die beste Erdgrube erbaut hatte, mit Bewilligung des Commandeurs 2 Rubel. Die Folge dieses Verfahrens war, dass das Lazareth über so geräumige und trockene Erdgruben verfügte, dass selbst kranke Officiere in dieselben zur Behandlung eintraten und sich nicht der Krankheit wegen von ihrem Commando entfernten. Es sollten stets bei solchen Arbeiten Freiwillige herangezogen werden und das Recht der endgültigen Abschätzung der verrichteten Arbeit müsste dem Comité des Hospitals, das Recht der öffentlichen Preisvertheilung dagegen dem Oberarzte zustehen. Auf keinen Fall sollten die Arbeiten an Unternehmer vergeben werden.

Erdhütten müssen entschieden mit Vorsicht gebaut werden, vor allem richtig liegen, Oefen mit genügendem Zug haben, in denen auch noch beim Eintritt warmer Witterung weiter geheizt wird. Der Eingang muss erhöht sein, das Dach eine dichte undurchdringliche Unterlage besitzen und die Erde darauf festgestampft werden, endlich muss um die Hütte ein Graben mit gutem Abfluss führen. Im Allgemeinen werden die Erdgruben nur für den Winter gebaut, bedürfen daher absolut der Heizung und Ventilation, zu welcher besonders das Flechtwerk oberhalb des Fensters, über den Thüren an den Ecken der Sparren gehört. Nach H. giebt es noch keine vergleichende Beobachtung darüber, ob unter den Bewohnern gut eingerichteter Erdgruben, zumal nicht alter, bei gleichen Bedingungen der Heizung und Lüftung, häufiger Infectionskrankheiten vorkommen, als unter den Bewohnern anderer über der Erde gelegenen Gebäude. Der desinficirenden Kraft der Erde ist hierin ein grosser Einfluss zuzusprechen. Es steht somit zuverlässig fest, schliesst der Artikel, dass die über der Erde erbauten feuchten Wohnungen vergleichsweise schwerer zu trocknen und später fortwährend trocken und rein zu erhalten sind, als die Erdgruben, und dass sie bei Ueberfüllung zu Brutstätten für ansteckende Kranke werden.

(Wir haben den obigen Artikel so eingehend referirt, weil derselbe einen selten berührten Gegenstand betrifft, der gleichwohl für Armeen ohne andere Unterkunftsmittel von grosser Bedeutung ist. Dass mit allen Vorsichtsmassregeln angelegte Erdhütten ohne das Entstehen von Seuchen bewohnt werden können, ist gewiss zuzugeben. Im Allgemeinen aber scheint uns eine Parallele von Wohnräumen über der Erde mit solchen unter der Erde sehr gewagt. Gewiss ist das Beste bei den Erdhütten eine vorübergehende Benutzung, wie auch der Schwerpunkt in hygienischer Beziehung in der Dauer der Bewohnung liegt. W. R.)

c) Invalidenhäuser.

(Siehe Literaturverzeichniss.)

d) Gefängnisse.

Gore (23) giebt eine Uebersicht über die seit dem vorigen Jahrhundert vorgenommenen Verbesserungen der **militärischen Gefängnisse Irland's.**

Es finden dabei die Verdienste des Dr. Renny, der den Posten eines Director-General of Hospitals in Irland bekleidete und zugleich mit der Leitung des Militär-Gefängnisses in Dublin betraut war, gerechte Würdigung. Der rücksichtslosen Energie dieses Mannes ist es zu danken, dass Humanität auch auf die eingekerkerten Soldaten Anwendung fand und dass die alten Anstalten, die mit ihrer Ueberfüllung und ungesunden

Einrichtung eine wahre Brutstätte für Krankheiten und Seuchen bildeten, entweder den Anforderungen der Hygiene entsprechend umgebaut oder mit ganz neuen vertauscht wurden. — Angefügt ist eine kurze Beschreibung des neuen Dubliner Militärgefängnisses in Kilmainham. Es besteht daselbst das Isolirsystem. Jede Zelle ist 13 Fuss lang, 7 breit, 11 hoch, so dass sie eine Bodenfläche von 91 Qu.-Fuss und einen Luftcubus von 990 C.-Fuss hat. Die Heizung geschieht durch warme Luft, die über heissem Wasser gewärmt und durch Luftschächte in die einzelnen Zellen geführt wird. Die Abfuhr der verdorbenen Luft wird durch Röhren vermittelt, die in den Schornstein der Küche einmünden. — Verf. führt als Beweis für die Vorzüglichkeit dieser Anstalt den Ausspruch eines Insassen derselben an, der anscheinend schon in sehr vielen Gefängnissen gesessen hatte und sich dahin äusserte „es sei dies das beste, in dem er noch bislang gewesen".

Evers.

3. Verpflegung.

Die Instruction für die Verwaltung des Menage-Fonds bei den Truppen (24) ist insofern wichtig für den Sanitätsdienst, als §. 16 bestimmt, dass der Nährwerth der den Mannschaften verabreichten Speisen zeitweise auf Anordnung des Commandeurs durch den Ober-Militärarzt festzustellen ist. Anträge, welche etwa in Bezug auf das Resultat derartiger Prüfungen, sowie solche, welche besonders in Rücksicht auf die Gesundheitsverhältnisse der Truppen, namentlich beim Auftreten von Epidemien in der Garnison, auf Veränderung des Speisezettels zu stellen sind. werden nicht in das Küchenbuch eingetragen, sondern durch den betreffenden Militärarzt an den Commandeur, je nach dessen Anordnung mündlich oder schriftlich, gerichtet. — Auf Grund einer Verfügung des Kgl. Preuss. Kriegsministeriums vom 8. März 1879 ist noch anzugeben, dass die Feststellung des Nährwerthes der im einzelnen Falle verabreichten Speisen auf Grund der in der Kriegs-Sanitätsordnung vom 10. Januar 1878, Anlage „Gesundheitsdienst im Felde" Abschnitt 18, §. 2, gegebenen Verhältnisszahlen der verschiedenen Nährstoffe zu erfolgen hat.

(Diese Bestimmungen sind als ein grosser Fortschritt zu bezeichnen, da sie den Sanitätsdienst berechtigen, die Verpflegung zu beurtheilen und event. auf Abhülfe hinzuwirken. W. R.)

Dass mit den jetzt gewährten Mitteln der Soldat zweckmässig ernährt werden könne, sucht ein Artikel im Militär-Wochenblatt (25) nachzuweisen, in welchem die wissenschaftlichen Daten aus Roth und Lex entnommen sind. Die in diesem Werke gemachten Vorschläge bez. der Zusammensetzung von Frühstück, Mittag- und Abendessen werden zwar für zweckmässig, aber für zu theuer erklärt. Für nothwendig wird die feste Einführung einer Abendmahlzeit gehalten, die sich auch bei einer richtigen Menage-Verwaltung gewähren lässt. Die aus derselben gegebenen Zahlen entsprechen dem zu fordernden Satz von 118 Grm. Eiweiss beinahe (114,9). Grundbedingung für die Erreichung solcher günstiger Resultate kann aber nur der Abschluss von Contracten nach dem Submissionsverfahren bilden. W. R.

In dem Artikel: Die Verbesserung der Truppenmenagen (26) wird die Aufstellung von Normen für die Verpflegung des Soldaten im Frieden verlangt; die Verpflegung der Truppen im Felde erachtet Verf. als erschöpfend genug behandelt. Der oben erwähnte Aufsatz erscheint ihm nicht genug in das Detail eingehend und wünscht er die auf diesem Gebiet gemachten Erfahrungen möglichst bekannt zu machen, um sie zum Nutzen des Ganzen verwerthen zu können. Es fehlt an einem Leitfaden für den Betrieb der Truppenmenagen; die Fragen, die in demselben zu erörtern wären, betreffen 1) die Art der Beschaffung der Lebensmittel (freihändiger Ankauf, contrahirte Lieferung), 2) die Controle der Lieferungen (Abnahme, Aufbewahrung, Ausgabe), 3) die Zubereitung der Speisen (Kücheneinrichtung, Maschinen, Personal, chemische Analyse der Lebensmittel, Zubereitung der Speisen, Wahl der Gerichte), 4) die Ausgabe des Essens, 5) die Verwerthung der Abfälle, 6) die Hülfsquellen für die Verbesserung der Menage (Selbstbewirthschaftung der Cantinen, eigene Waschanstalten). Verf. empfiehlt für grössere (Bataillons-) Küchen Bratöfen einzurichten und führt den Vortheil eigener Schlachtanstalten und Waschküchen an.

Zocher.

(Der grösste Theil der vom Verf. geäusserten Wünsche ist bereits durch die Instruction für die Verwaltungs-Menage-Fonds bei den Truppen, namentlich durch die Anlagen zu denselben, in Erfüllung gegangen. Im Uebrigen dürfte bez. der eigenen Menagewirthschaft, der Consumvereine und Waschanstalten hier besonders auf die sehr zweckmässigen neuen Einrichtungen in den Königlich Sächsischen Casernen hinzuweisen sein. W. R.)

Nach einem allgemeinen Hinweis auf die Wichtigkeit der Verpflegungsfrage bezüglich der Leistungsfähigkeit der Truppen und dem auch für die ganze Bevölkerung gegebenen Beispiel einer billigen und zweckmässigen Verpflegung bespricht der Artikel: Verpflegung des Soldaten in der Caserne, speciell die bei dem niederrheinischen Füsilier-Regiment No. 39 (Garnison Düsseldorf) getroffene Einrichtungen (27).

Dieses Regiment hat es sich zur Aufgabe gemacht, unter strenger Festhaltung an dem deutschen Grundsatze — einfach und gut — eine reichhaltige und abwechselnde, den Verhältnissen und Neigungen des Mannes entsprechende Kost zu schaffen. Beim genannten Regiment sind anstatt der reglementsmässigen Kücheneinrichtungen 5 Kessel, sowie ein Tafelherd mit Bratofen aufgestellt; man ist daselbst von der Beschaffung der Lebensmittel durch freihändigen Ankauf, durch contractliche Lieferungen, sowie von den eigenen Schlächtereien zurückgekommen; durch Lieferung bestimmt normirter Portionen hat man den besten Erfolg erzielt. In der Küche ist eine Kochfrau thätig, das Küchenpersonal, zu welchem nur propre und zuverlässige Leute genommen werden (im Gegensatz zu dem bei vielen Compagnien gebräuchlichen Modus, Leute, die sonst nicht brauchbar sind und womöglich sich durch Malpropreté auszeichnen, in die Küche zu commandiren, Anm. d. Ref.), muss seine Arbeit in reinlichem Anzuge verrichten. Für die Unterofficiere wird in besonderen Menagen gekocht, dieselben essen zusammen und können sich auch die Verheiratheten für denselben Preis aus der Unterofficiersküche Portionen holen lassen.

Zocher.

v. Humbert berichtet in dem Artikel über Truppenmenagen über die Erfahrungen, die er selbst als Chef einer Menage-Commission gemacht hat (28).

Der freihändige Ankauf von Lebensmitteln ist der contractlichen Lieferung vorzuziehen; allerdings ist bei dieser Methode die Arbeit und Mühe keine unbedeutende; die Beurtheilung der Lieferung setzt Kenntnisse über die Anforderungen, die man an Lebensmittel stellen muss, voraus. Dasselbe gilt bei der Abnahme der Lieferung und Lagerung der Vorräthe. Die Ausgabe der Lebensmittel an den Menage-Unterofficier hat unter Controle eines Mitgliedes der Menage-Commission zu erfolgen; für die Zubereitung der Speisen, sowie Einrichtung der Küchen, über das Küchenpersonal und die Buchführung giebt H. Directiven, die er auf Grund seiner Erfahrungen gewonnen hat.

Es werden in diesem Artikel die von Naumann hergestellten Gewürzsalze besonders empfohlen; gewiss kommt denselben eine grosse Wichtigkeit zu. Zocher.

Kühne, Zahlmeister des 2. Westphälischen Husaren-Regiments No. 11 wurde von seinem Regiments-Commandeur beauftragt, auf den Betrieb der Menage des Regiments einzuwirken und versicherte sich hierzu der Mitwirkung eines erfahrenen Fachmannes, des Hôtelier Pütz in Düsseldorf, welcher auch bei den oben erwähnten Resultaten des niederrheinischen Füsilier-Regiments No. 39 mitgewirkt hat. Dieselben sind in der Schrift „Militärküche“ niedergelegt (29). Die Anweisungen, nach denen seit 12 Monaten in den Küchen des Regiments verfahren wird, sowie seine eigenen Wahrnehmungen gaben Anlass zur Entstehung der Schrift. Kühne giebt specielle Anweisung zur Bereitung der verschiedenen Fleischsorten, der Gemüse, der Suppen, über Verwendung der Gewürze etc. und schliesst daran einen Auszug aus dem Menagebuche des Regiments auf das Jahr 1877. Zocher.

(Das grosse Interesse, welches aus den obigen Arbeiten für die Verbesserung der Verpflegungsfragen, namentlich vom Standpunkt der eigenen Wirthschaft aus sich geltend macht, würde nach unserer Ansicht durch die organisirte Ausbildung von Köchen noch mehr practische Resultate haben; für den Sanitätsdienst ist diese Bewegung eine mächtige Unterstützung. Es wäre sehr zu wünschen, dass sich die Sanitätsofficiere an einschlagenden Arbeiten auf Grund ihrer Erfahrungen bei den Truppenmenagen betheiligen möchten. W. R.)

Portallier (30) bespricht die Verpflegung des Soldaten mit einer historischen Einleitung. Aus derselben geht hervor, dass 1702 der französische Infanterist 1 Pfund, der Cavallerist 2 Pfund Fleisch bekam. Er bearbeitet dann weiter die physiologischen Grundsätze der Ernährung nach Morache. Die Arbeit schliesst mit dem Vorschlage, dass die zur Zeit ungenügende Fleischration des Soldaten im Frieden 350 Grm., im Kriege 500 Grm. Fleisch enthalten solle, während jetzt der Soldat im Frieden wie im Kriege 300 Grm. bekommt. Ferner soll eine kleine Quantität Wein — 25 Centiltr. — hinzugefügt werden, endlich findet P. die Nahrung im Ganzen zu monoton und verlangt mehr Abwechselung.

Eine Commission, zusammengesetzt aus norwegischen Militärärzten, hat unter dem 30. Januar 1878 einen motivirten Vorschlag über die Armee-Verpflegung ausgearbeitet (31). Derselbe empfiehlt folgende Punkte:

A. Bezüglich der Beurtheilung und Anschaffung der Waaren:

1) Alle Waaren sollen von den Grossisten oder Producenten direct eingekauft werden; 2) bei jedem Truppentheil soll eine Untersuchungscommission, zusammengesetzt aus einem Arzt, einem Officier, einem Unterofficier und einem Gemeinen, bestehen; 3) es soll eine gedruckte Anweisung bezüglich der an die Waaren zu stellenden Anforderungen ausgearbeitet werden, welche sich auch über die vom Fleisch zu verlangende Beschaffenheit ausspricht.

B. Bezüglich der Aufbewahrung der Nahrungsmittel:

1) Zweckmässige Speisebuden und Keller sollen an allen Uebungsplätzen eingerichtet werden; 2) ein Reglement für die Magazinirung und die Vertheilung von Proviant an die Abtheilungen muss angefertigt werden.

C. Ueber die Art der Zubereitung:

1) Auf allen Uebungsplätzen sollen feste zweckmässige Küchen, Speisekammern, Keller und Aufwaschräume mit der nöthigen Wasserversorgung angelegt werden; 2) das nothwendige Kochgeschirr und Küchengeräth, wegen der nöthigen Einrichtung zur Zubereitung und Aufbewahrung, sowie Beseitigung der Abfälle, ist zu beschaffen; 3) fest angestellte Köche unter einem darin ausgebildeten Unterofficier und eine Anzahl von Lehrlingen haben den Dienst in diesen Küchen; 4) zur Förderung der Reinlichkeit, die hier oft vermisst wird, sollen besondere Küchenkleider und Küchenschürzen mit regelmässigem Wechsel geliefert werden; 5) der Küchendienst wird durch ein eingehendes Reglement geordnet; 6) der Verkauf von Abgängen zum Besten des Küchenpersonals ist nicht erlaubt; 7) die Anlage von Gemüsebeeten ist überall zu treffen, wo es die Umstände gestatten; 8) die Controle über den Küchendienst hat unter dem Commandeur der Abtheilung der Arzt derselben.

D. Die bisherige Art, die Speisen zu serviren, muss bei den Mannschaften Ekel erwecken, die wenigstens zur Reinlichkeit erzogen sind. Die gebildeten Leute gehen lieber zum Marketender, als dass sie in der Truppenmenage essen. Die Commission schlägt vor:

1) Die Einrichtung von Speiseschuppen mit dem nöthigen Inventarium; 2) die Lieferung der nöthigen Gefässe und Schüsseln zum Serviren der Mahlzeiten; 3) die Lieferung des vollständigen Speisegeräths für jeden Mann; 4) die Reinigung von Schüsseln, Tellern und Speisegeräthen soll in der Küche geschehen. Eine Anzahl von Tabellen enthalten die Vorschläge der Commission zu einer Verpflegung an jedem Tage, und zwar sowohl für Garnisonverhältnisse, als für Uebungen. Durchschnittlich soll der Mann erhalten für einen Tag 148,47 Grm. Eiweiss, 108,96 Grm. Fett, 526,50 Grm. Kohlehydrate und 62,30 Grm. Salze, dabei sind täglich 700 Grm. Brod. Beim Fleisch wird mit 375 Grm. frischem Fleisch, 280 Grm. Salzfleisch, dazu 125 Grm. durchwachsenem Speck oder 250 Grm. Klippfisch abgewechselt. Als eine besondere Eigenthümlichkeit dieser Verpflegung findet sich Milch aufgenommen, welche unabgerahmt zu 250 Grm., condensirt zu 28 Grm. und abgerahmt zu 500 Grm. in der Verpflegung enthalten sein kann. Mit derselben stellt sich der tägliche Mittelwerth auf 142,67 Grm. Eiweiss, 102,37 Grm. Fett, 512,90 Grm. Kohlehydrate und 61,35 Grm. Salze. Alcohol ist nicht aufgenommen worden, sondern es sind dafür Thee und Kaffee vorgeschlagen worden.

Diesen Commissionsgutachten hat der Generalchirurgus der norwegischen Armee, Heiberg, unter dem 25. Februar 1878 ein besonderes Gutachten abgegeben. Dasselbe enthält folgende Punkte:

1) Es muss bei jeder Abtheilung ein Mann dem ganzen Verpflegungswesen vorstehen und beständig Köche ausbilden. Ebenso muss bei jeder Abtheilung ein geordneter Küchenraum mit allen für die Zubereitung nöthigen Geräthschaften vorhanden sein; 2) die Abtheilungen aus dem Norden müssen mehr Nahrungsmittel und mehr Nahrung bekommen, als die süd-

lichen; 3) zur Zeit der Waffenübungen müssen Artillerie und Cavallerie mehr Nahrung und mehr Mahlzeiten, als die anderen Truppengattungen bekommen; 4) es muss besseres Brod, als das frühere beschafft werden; 5) Fleisch und Brod bilden die Hauptbestandtheile der ganzen Verpflegung. Das Fleisch muss aber so viel als möglich frisch und so wenig als möglich gesalzen werden.

Diese Erfahrungsgrundsätze findet der Generalchirurg in den Gutachten der Commission zu wenig berücksichtigt, namentlich wird Klippfisch wegen des dadurch erreichten Fleisches zur Verpflegung grosser Truppenmassen für unzweckmässig erklärt. Es wird die Berechnung des Nährwerthes auf Grund chemischer, oft von einander abweichender Zahlen für keine sichere Basis für ein Verpflegungsreglement gehalten.

In den Sitzungen der medicinischen Gesellschaft in Christiania hat sich eine lebhafte Debatte über die verschiedenen Ansichten entwickelt, in welcher der Arbeit der Commission grosse Anerkennung ausgesprochen worden ist (32). W. R.

Reclam (33) wendet gegen die Erbswurst ein, dass die Soldaten diese sich bald überdrüssig essen und sich auch nach dem Genuss Verdauungsbeschwerden einstellen, weil die Speckwürfel nicht genügend geräuchert sind. Auch die Menge Salz wird getadelt. Das Geheimniss der Conservirung mit Borax, welcher den Geschmack schädigt, wird durch starkes Salzen verdeckt. Als ausschliessliches Nahrungsmittel wird sie einförmig wie alle, so auch der Fleischgries. Am längsten wird Reis mit Rindfleisch gern genossen, namentlich bei Abwechselung mit Goulaschconserven; als Geschmacksverbesserungsmittel empfiehlt R. die Bereitung durch Essig, der in der Form von Eisessig wenig Raum einnimmt. W. R.

Unter dem Namen German Army Food (34) wird ein Präparat beschrieben, welches in der deutschen und mehreren anderen Armeen eingeführt sein soll. Dasselbe besteht in einem gelb-grauen Pulver (Erbsen- oder Bohnenmehl mit Rindfleisch und Gemüsen), in dessen Mitte ein Stück Fett in einer Gelatinmasse eingeschlossen ist. Man kann hieraus in 15 Minuten eine schmackhafte Suppe kochen und dabei den Zusatz von Fett variiren lassen. Eine Portion, die in einem Leinwandbeutel eingeschlossen ist, wiegt etwa 4 Unzen engl. (124 Grm.), wovon 12 pCt. Wasser sind. Unter der wasserfreien Nahrung sind $\frac{1}{2}$ Albuminate und $\frac{1}{8}$ Fett. Es würden hiervon drei Rationen oder $1\frac{1}{2}$ Pfund und ausserdem noch einiges Fett nothwendig sein, um einen Mann zu ernähren. Ohne anderweitige Nahrungsmittel würde man 7 Portionen zur Ernährung brauchen, wobei das Eiweiss dann sehr bedeutend im Ueberschuss vorhanden wäre. Die Vortheile sind: hoher Nährwerth, leichte Transportfähigkeit, Variation im Fettzusatz und mehr vegetabilische Bestandtheile, als die Erbswurst. Als Nachtheile müssen gelten, dass in einen Leinwandbeutel die Feuchtigkeit Zutritt hat, die Vegetabilien sehr stark getrocknet sind und das Fett einen sehr unappetitlichen Zusatz bildet.

(Uns ist von der Einführung dieses Nahrungsmittels für die deutsche Armeeverpflegung nichts bekannt. W. R.)

Die Erbswurst wird auch im Auslande sehr eingehend gewürdigt, wie ein Artikel in der portugiesischen militärärztlichen Zeitung zeigt (35). Es wird dort eine Parallele mit den Präparaten der Pariser Firma Masson u. Dupart gezogen, von welchen verschiedene Suppenpräparate geliefert werden.

In den militärärztlichen Aphorismen wird unter der Ueberschrift „Mundverpflegung" (36) eine allgemeine Uebersicht über die in der Militärverpflegung verwendeten Nahrungsmittel gegeben, in welcher die Preisangaben für je 1 Grm. Eiweiss etc. in den einzelnen Nahrungsmitteln von Interesse sind. Es wird weiter auf die Bedeutung des conservirten Fleisches, des Käses und des Kaffees hingewiesen.

Burgersdijk bespricht das Brod aus der Militärbäckerei in Haag (37).

Es wurden zwei Sorten Commisbrode einer Untersuchung unterworfen, wovon die erste aus $\frac{4}{5}$ Weizen und $\frac{1}{5}$ Roggen, die zweite nur aus Roggen bestand. Es wurde auf folgende Punkte Rücksicht genommen: 1) Ob das Brod gut durchgebacken ist; 2) auf Wassergehalt; 3) auf die organischen Bestandtheile nach der Verbrennung; 4) Beimischung anorganischer Bestandtheile; 5) organische Verunreinigung; 6) Stickstoffgehalt. Das Brod erwies sich als gut durchgebacken. Der Wassergehalt stellte sich durchschnittlich auf 51,14 pCt., derselbe muss natürlich nach dem Alter und der Aufbewahrung des Brodes variiren; die Untersuchung wurde gleich nach der Ausgabe gemacht. Die Gesammtmenge der Asche im ersten Brode betrug nach vollständiger Trocknung 2,6 pCt., ohne Trocknung 1,3 pCt. Hiervon waren 41,22 pCt. in Wasser lösliche (grösstentheils Chlornatrium) und 58,78 pCt. im Wasser unlösliche Stoffe (phosphorsaurer Kalk und Magnesia, Spuren von Kieselsäure und Eisen). Für das getrocknete Brod macht dies 1,07 lösliche Stoffe und 1,53 unlösliche, für das ausgetrocknete Brod 0,535 lösliche und 0,765 unlösliche Stoffe. Die zweite Brodsorte ergab getrocknet 1,42 pCt. Von der Asche waren 49,4 pCt. im Wasser löslich und 50 pCt. unlöslich, und zwar genau die Hälfte der Procente: 1,33 resp. 0,71. Verfälschungen waren nicht nachzuweisen, eben so wenig organische Unreinlichkeiten. Die Aufbewahrung muss wegen der Wasserabgabe in trockenen luftigen Räumen geschehen. Die Brode enthielten 17 pCt. Kleie, reines Roggenbrod hatte 22—25 pCt. Die Feststellung des Stickstoffgehalts ist nach der Methode von Will und Varrentrapp gemacht.

Die Resultate der Untersuchung sind:

	Brod 1.	Brod 2.
Wasser	50,000	46,660
in Wasser lösliche Salze	0,535	0,710
in Wasser unlösliche Salze	0,765	0,710
eiweissartige Bestandtheile	12,800	12,450
Dextrin und Glycose	35,900	39,470
	100,000.	

Nach den Resultaten entspricht dieses Brod allen Anforderungen.

Endlich spricht sich der Artikel über den Gebrauch der Backpulver aus und zwar wird speciell das Horsford'sche (Phosphorsäure in Verbindung mit Kalk und Magnesia und doppelkohlensaures Natron), sowie der Zusatz von Glycerin, wodurch das in Berlin gebackene Militärbrod vor Austrocknen und Hartwerden bewahrt

werden soll, besprochen. Es werden hierfür erst noch weitere practische Erfahrungen verlangt. W. R.

de Chaumont erwähnt in seinem Bericht (39) im Anschluss an die vorjährigen Besprechungen des Brodes (Bericht für 1877. S. 25), dass die Bestimmung des Fettes darin gefehlt habe. Es waren davon nach näheren Versuchen 1,8 pCt. vorhanden. Dasselbe wird mit Aether ausgezogen, welcher durch das Brodpulver tritt.

Derselbe Bericht giebt eine Brodanalyse über ein von Däumich hergestelltes Brod, dessen mittlere Analyse (Krume und Rinde zusammen) rund 30 Wasser, 7 Eiweiss, 4 Fett, 53 Kohlehydrate, 2 Zucker und 1 Asche ergiebt. Dieses Brod enthält sehr viel Fett und wird nicht hart. Es enthält $2\frac{1}{2}$ Mal so viel Fett als das beste Weizenbrod. Es besteht in der Hauptsache aus Roggenmehl, weshalb es den Engländern nicht schmeckt.

De Ch. berichtet über mehrere Analysen von Erbswurst. Eine derselben enthält rund 5 Wasser, 35 Fett, 15 Albuminate, 37 Kohlehydrate, 5 Salze; die andere enthält fast genau dasselbe. Es wird bemerkt, dass hierin zwar alle Elemente der Nahrung vorhanden sind, aber nicht in der günstigen Form, weil die Albuminate zu niedrig sind, dass Fett zu hoch ist. Ein besseres Verhältniss besteht in einer andern von de Ch. untersuchten eingedickten Erbsuppe, bei welcher die Analyse rund 5 Wasser, 21 Fett, 19 Albuminate, 53 Kohlehydrate und 2 Asche ergab. W. R.

Hiller spricht über eine einfache Methode, das Trinkwasser physikalisch und chemisch leicht zu untersuchen (38). Ueber die physikalische Untersuchungsmethode wurde bereits im Jahresbericht für 1877, S. 26, referirt. H. hat dieselbe noch weiter entwickelt, davon ausgehend, dass eine jede Verunreigung des Wassers eine der Eigenschaften des normalen Wassers und zwar durch Erhöhung seines specifischen Gewichts verändere und sich physikalisch nachweisen lasse. Diese Verunreinigungen sind indessen meist so minimaler Natur, dass sie mit unseren gewöhnlichen Aräometern nicht mehr wahrgenommen werden. Diesem Uebelstand wird dadurch abgeholfen, dass man die Scala photographisch verkleinert und mittelst vergrössernder Linsen abliest.

Ein so verbessertes Aräometer von Geissler gestattet den Gehalt eines Wassers an gelösten Stoffen in hundertel Procenten (1 : 10000) anzugeben. Das specifische Gewicht des Trinkwassers wird mittelst Kochsalz-Lösungen von bestimmtem Procentgehalt (1 pCt. Kochsalz in destillirtem Wasser bei 15° C.) festgestellt. Das reine destillirte Wasser bildet den Nullpunct, die Kochsalz-Lösung den Endpunct der Scala (100). Das in das zu untersuchende Wasser eingetauchte, sorgfältig abgewischte Instrument liest man da ab, wo die untere Fläche des Wasserspiegels mit der Scala abschneidet. Die gefundenen Procente bezeichnen denjenigen Gehalt an gelösten Stoffen, welcher den gefundenen Kochsalz-Procenten gleich ist. Nach dieser Scala soll ein gutes Trinkwasser das specifische Gewicht 4 bis 5° oder höchstens 6° nicht übersteigen. Das Anhaften fremder Körper an dem Instrument beschweren dasselbe und drücken es hinab, Luftblasen heben es in die Höhe. Die Temperatur muss immer auf 15° C. reducirt werden, was mit Hülfe einer Tabelle geschieht, in welcher das specifische Gewicht für jeden einzelnen Temperaturgrad und für jeden Procentgehalt des Wassers an Kochsalz festgestellt ist. Die Temperatur ist werthvoll wegen des Rückschlusses auf die Zersetzungsprocesse und wegen der Wirkung verschieden temperirten Wassers auf den Geschmack. Ueber die Prüfung der Farbe wurde im vorigen Jahre referirt. H. benutzt Täfelchen aus Guttapercha, auf der einen Seite mit weisser Leinwand überzogen, mit sechsstelligen Zahlenreihen bedruckt. Man drückt den Grad der Durchsichtigkeit genau wie den der Sehschärfe durch einen Bruch aus, dessen Zähler 1 und dessen Nenner die Nummer der gelesenen Reihe ist. Dem Grade der Durchsichtigkeit entspricht der Grad der Trübung, beeinflusst von der Menge und Vertheilung der suspendirten Substanzen, welche letztere H. in eine staubförmige, milchige, körnige und flockige trennt, es handelt sich nun um die Feststellung, ob dieselben organisch oder anorganisch sind. Organische Partickelchen, meist von dunkler Farbe, bedingen gewöhnlich gleichzeitig eine diffuse schmutzige Trübung und beeinflussen den Geruch und Geschmack des Wassers. Anorganische Trübungen sind in der Regel heller, und zeigen die Tendenz zu Boden zu sinken. H. betont, dass die kleinsten Organismen microscopisch auch im besten Trinkwasser zu finden sind, ihre Wahrnehmbarkeit mit blossem Auge als Trübung kommt überhaupt nur der Jauche zu. Geruch und Geschmack erklärt H. für werthvolle Hülfsmittel, ersterer wird am besten bei Erwärmung einer Wasserprobe im Reagensglase bis auf 50° C. wahrgenommen, letzterer ist ein zuverlässiges Kriterium für das Vorhandensein abnormer Stoffe, wenn er sich genau characterisiren lässt.

Die physikalische Untersuchung soll in der Reihenfolge gemacht werden, dass zuerst Geruch und Geschmack, dann Farbe und Durchsichtigkeit und zuletzt Temperatur und specifisches Gewicht geprüft werden. In vielen Fällen genügen ihre Resultate zur Bestimmung der Brauchbarkeit und Unbrauchbarkeit. Bei den dazwischen liegenden verdächtigen oder zweifelhaften Wässern bedarf es der chemischen Untersuchung, welche die Abweichung von einzelnen physikalischen Eigenschaften bezüglich der Ursache zu constatiren hat.

In erster Reihe handelt es sich um faulende organische Substanzen und ihre Zersetzungsproducte (Salpetersäure, salpetrige Säure, vermehrte Menge der Chloride, Schwefelwasserstoff).

Für die Bestimmung der organischen Substanz nach der Titrationsmethode nimmt H. ein constantes Gewicht des Reagens und ein variables Volumen Wasser, an Stelle der gewöhnlichen Methode auf eine bestimmte Wassermenge ein variables Gewicht des Reagens. Dies gestattet die Mitführung genau dispensirter trockener Dosen, die erst im Augenblick des Gebrauchs im Wasser aufgelöst werden. Dieselben können als Pulver oder Pillen, im letzteren Falle als Constituens Wasserglas mitgeführt werden. Jede Dosis bildet die vom guten Trinkwasser im äussersten Falle zu verbrauchende Menge des betreffenden Reagens, berechnet auf 100 Ccm. Wasser. Da sich die Reactionen auf Ammoniak und Schwefelwasserstoff mittelst Reagenspapier ausführen lassen, so lässt sich, indem die Titrirung in dem graduirten Messcylinder des Hygrometers gemacht wird, ein einfacher leicht transportabler Apparat zusammenstellen. Aus der Ausführung des chemischen Verfahrens sei Folgendes hervorgehoben:

1) Organische Substanzen. An Stelle der oben erwähnten Pulver, die schwer herzustellen sind, wird eine Kaliumpermangant - Lösung (1 : 1000) in einer Flasche, deren Stöpsel von einer graduirten Pipette durchbohrt ist. gebraucht. Jeder Raumtheil derselben enthält 0,1 Ccm. oder 0,1 Millgr. Hyperm., d. h. die äusserste Grenzdosis für 10 Ccm. Wasser. Hiermit kann man bereits approximativ die Frage der Geniessbar-

keit schnell beantworten, wo grössere Genauigkeit nöthig ist, titrirt man mit Wasser weiter und berechnet auf 100. Bezüglich der Haltbarkeit des Kali-Hyperm. räth H., überall wo es sich um eine längere Conservirung handelt, zu dispensirten Pulvern, die Lösung wird durch Staub verändert.

2) Bei den Kalk und Magnesiasalzen. Der Gesammthärte räth H. wieder 3 Decigr. Seife zum Dosiren, als der Grenze von 20 deutschen Härtegraden entsprechend. Die Untersuchung wird hierbei mit dem gleichen Berechnungsprincip wie bei der Bestimmung der organischen Substanz gemacht.

3) Chloride. Bei der Untersuchung nimmt H. die Grenze so an, dass beim Zusatz von 5—10 Tropfen eine Silbernitratlösung 1:20 zu 100 Ccm. Wasser nur eine so starke Trübung zeigt, dass unter das Gefäss gehaltene Finger von oben her noch eben erkannt werden können, entsprechend einer Durchsichtigkeit von $^1/_5$.

4) Salpetersäure. Bei der Brucin-Probe wird erwähnt, dass gutes Trinkwasser nur Spuren von Salpetersäure enthalten soll und eine deutlich rothe Reaction auf einen erhöhten bez. beträchtlichen Gehalt hindeute.

5) Salpetrige Säure. Diese wird mit Jodwasserstoff und Stärkekleister nachgewiesen. Gutes Trinkwasser soll davon frei sein. H. weist darauf hin, das zu untersuchende Wasser vor dem Einfluss der Sonnenstrahlen zu schützen.

6) Schwefelwasserstoff. Das Bleipapier stellt man dadurch her, dass Streifen schwedischen Fliesspapiers mit einer alkalischen Mischung von käuflichem Bleizucker getränkt sind.

7) Ammoniak weist H. mit Nessler'schem Reagens nach und hat das Hämatoxylinpapier wieder verlassen.

Nach diesen Untersuchungen bezeichnet H. ein Trinkwasser als geniessbar, welches trotz zweifelhafter physikalischer Eigenschaften bei der chemischen Untersuchung von Verunreinigungen frei gefunden wird, und als ungeniessbar, Wasser, welches bei verdächtigen physikalischen Eigenschaften auch chemisch nachweisbare Verunreinigungen hat. Als Verunreinigung im chemischen Sinne ist die Gegenwart abnormer Bestandtheile im Wasser (Salpetersäure, salpetrige Säure, Ammoniak und Schwefelwasserstoff), sowie das Vorhandensein von organischen Substanzen und Chloriden in abnorm vermehrter Menge zu betrachten. Es müssen alle, oder doch die Mehrzahl dieser Bedingungen erfüllt sein, damit — natürlich immer die physikalisch zweifelhafte Beschaffenheit des Wassers vorausgesetzt — die Verwerflichkeit des Wassers evident sei.

Der Gang der Untersuchungen lässt sich hiernach in folgende Gruppen bringen:

A. Physikalische Untersuchung. 1. Alle Eigenschaften des Wassers (Geruch, Geschmack, Farbe, Durchsichtigkeit, Temperatur und Gehalt an gelösten Bestandtheilen) entsprechen denjenigen des guten Wassers; — das Wasser ist brauchbar. 2. Alle (resp. die Mehrzahl) der physikalischen Eigenschaften weichen von denen des guten Wassers mehr oder weniger ab; — das Wasser ist unbrauchbar. 3. Die Eigenschaften verhalten sich zum Theil normal, zum Theil sind sie abnorm verändert; — die Brauchbarkeit des Wassers ist zweifelhaft.

Hier folgt: B. Chemische Untersuchung. 1. Das Wasser ist frei von abnormen Bestandtheilen und enthält die normalen Bestandtheile in normaler Menge (Vermehrung der Kalksalze ist zulässig); — das Wasser ist brauchbar. 2. Das Wasser enthält abnorme Bestandtheile (N_2O_5, NO_2, NH_3), organische Substanzen und Chloride in vermehrter Menge; — das Wasser ist unbrauchbar. 3. Die chemische Constitution des Wassers verhält sich theils normal, theils abnorm; die Brauchbarkeit oder Unbrauchbarkeit ergiebt sich im Einzelfalle aus der Art und der Combination der physikalischen sowie chemischen Abweichungen.

Während die physikalische Untersuchung einen Zeitaufwand von 3—5 Minuten erfordert, lässt sich die chemische Untersuchung in etwa 15 Minuten vollständig ausführen. Obiges Schema anlangend, würden die unter A 1 und A 2 rubricirten Fälle in etwa 5 Minuten, die zu A 3 gehörigen Wassersorten in höchstens 20 Minuten absolvirt sein.

Es folgen alsdann die Gegenstände, welche zum Zwecke der physikalischen Trinkwasseruntersuchung nöthig sind und die in einem hölzernen Kasten von circa 30 Ctm. Länge, 15 Ctm. Breite, 10 Ctm. Höhe und 2,15 Kgrm. Gewicht sich befinden.

(Gegen die obige Methode ist einzuwenden, dass von der Trübung auf die Menge der Beimischung nach dem Grade der Durchsichtigkeit nur mit grosser Vorsicht zurückgeschlossen werden kann, da die gleichen Mengen verschiedener Körper ganz verschiedene Trübungen geben; auch das Glas ist nicht absolut durchsichtig. Der Geschmack giebt unsichere Resultate; nicht sowohl Kohlensäure bestimmt denselben, als die Temperatur und die Kalksalze. Sanitär lässt sich die physikalische Untersuchung allein wenig verwerthen. Das Bestreben, leicht durchführbare Methoden der Trinkwasseruntersuchung zu verallgemeinern, bleibt trotzdem immer sehr anzuerkennen. W. R.)

De Chaumont berichtet über 65 Wasseranalysen, die in Netley vom Surgeon-major Dr. J. Lane Notter ausgeführt worden sind (39). Die Wässer wurden als gut, benutzbar und schlecht bezeichnet, und zwar waren 25 gut, 16 verlangten Filtration und 24 wurden zurückgewiesen, davon 19 wegen organischer Verunreinigungen, 2 wegen Mischung mit Seewasser, 2 wegen hohen Härtegrades und 1 wegen Theergeschmack. Ein hoher Härtegrad musste bei einigen auf die Cementauskleidung der Tanks bezogen werden. In Netley sind ausgedehnte Untersuchungen über Filtrationen gemacht worden, die Resultate waren folgende: 1. Thierkohle in Stücken wirkt schnell und reinigt kräftig. Häufiges Ausbrennen empfiehlt sich. Das filtrirte Wasser wird schnell der Sitz des organischen Lebens, was sowohl in dem Durchpassiren der Keime durch die Filter und ferner durch die Beimengung von Phosphaten von den Filtern aus sich erklärt. 2. Holzkohle in porösen Platten wirkt kräftig und wird weniger verunreinigt als Thierkohle; das Resultat ist aber das, dass die Thierkohle länger leistungsfähig bleibt und sich leichter reinigen lässt. Mit loser Thierkohle geht die Reinigung in 4 Minuten vor sich, während Blöcke von Holzkohle längere Zeit erfordern. — Von den anorgan organischen Substanzen ist Eisenschwamm sehr gut, man gebraucht ihn in Verbindung mit präparirtem Sand, einer Mischung von feinem Kies mit Pyrolusit, dem rohen Doppeloxyd von

Mangan. Hiermit entfernt man die geringen Mengen Eisen, die aufgenommen sind. Die Wirkung des Eisenschwammes geht langsam vor sich, ist aber zuverlässig, in 22 Minuten sind alle Unreinlichkeiten, wenn das Wasser nicht zu beladen damit war, entfernt. Eine üble Einwirkung des Eisens findet auf das Wasser auch bei längerem Stehen nicht statt.

Von anderen anorganischen Filtern rühmt de Ch. das von Chanoit; dasselbe besteht aus Eisenschlacke. Die neuerdings erhobenen Einwände gegen den Eisenschwamm glaubt de Ch. auf Beobachtungsfehler zurückführen zu sollen. W. R.

Eine Anzahl Artikel beschäftigt sich mit dem Missbrauch des Alcohols in der belgischen Armee. Petithan (40) verlangt die Unterdrückung sämmtlichen Branntweinverkaufs in den Casernen, wodurch sich von selbst Bier und Kaffee einbürgern würden. Jansen (41), der seit 1872 beständig gegen den Alcohol kämpft (Jahresber. f. 1876, S. 17), beklagt ebenfalls besonders den Verkauf in den Casernen und empfiehlt, Trunkenheit als solche zu bestrafen, auch wenn keine Excesse begangen werden, welcher Ansicht auch Vyve beitritt.

(Die Trunksucht muss nach den fortwährenden Klagen in der belgischen Armee eine besondere Schwierigkeit bereiten, wenigstens wird von keiner Armee aus so über den Einfluss derselben auf die Mannschaften geklagt. W. R.)

Eine Besprechung über den Einfluss des Tabaks auf die Gesundheit und die Gewohnheiten der Soldaten (42) stellt die Frage auf, ob der Gebrauch desselben für schädlich oder nützlich zu halten sei und beantwortet dieselbe damit, dass zur Verhütung der Schädlichkeit bei übermässigem Gebrauch die Herstellung eines von Nicotin befreiten Tabaks sehr werthvoll sein würde. (Ist es dann noch Tabak? W. R.)

4. Bekleidung.

Frölich giebt eine Uebersicht über die Bekleidung und Ausrüstung des deutschen Reichsheeres nach den bestehenden Bestimmungen (43). Damit verbunden ist eine Besprechung des sanitären Ausrüstungsmaterials der Truppen (Leibbinden, Krankendecken, Truppenmedicinwagen, Krankentragen, Bandagentornister, Medicin- und Bandagenkästen, Verbandpackete), woran sich die Bekleidung und Ausrüstung des Sanitätscorps nebst der Ausstattung der Lazarethgehülfen und Krankenträger schliesst. Hierauf folgt die Bekleidung und Ausrüstung der Kranken, sowie die sanitäre Ausstattung der Sanitätsanstalten. Den Schluss bilden organisatorische Vorschläge. Zur leichteren Erkennung der Chargen sollen Abzeichen an den Mützen eingeführt werden. Die Truppenmedicinwagen sollen schon im Frieden an die Garnisonen vertheilt und benutzt werden, die Medicin- und Bandagenkästen dagegen wegfallen. Bei dem Verbandpacket ist der antiseptischen Behandlung Rechnung zu tragen. Bezüglich der Bekleidung und Ausrüstung des Sanitätscorps wird getadelt, dass die Militärärzte nicht vollständig die Epauletten und Achselstücke der Officiere (ausgenommen im sächsischen Armeecorps) haben. Als Ersatz für die Schärpe wird die in anderen Heeren gebräuchliche Cartouche empfohlen. Die Genfer Neutralitätsbinde wird als berechtigt anerkannt, aber noch mehr eine internationale, weithin erkennbare Uniform der Aerzte empfohlen. Bezüglich der persönlichen Ausstattung wird verlangt, dass die Instrumente vom Staate beschafft werden sollen. Die Beschaffung der Lazarethgehülfen-Bekleidung und Ausrüstung soll von den Garnisonlazarethen bewirkt werden; das Sanitätsunterpersonal soll ebenfalls den Aesculapstab führen. Aus den Verbandzeugen der Lazarethgehülfen sollen Lancette und Sonde entfernt werden. Endlich wird centralisirenden Versorgungsstellen für Medicamente, wie dieselben in der Militärapotheke zu Dresden bestehen, das Wort geredet.

(Den erwähnten Vorschlägen müssen wir hinzufügen, dass die Einführung einer waschbaren, mit Rangabzeichen versehenen Kleidung für alles in den Lazarethen dienstthuende Personal durchaus nöthig ist. Es widerspricht direct unseren heutigen Auffassungen von der Uebertragungsmöglichkeit der Krankheiten, dass in den Lazarethen alte dunkle, rauhe Uniformröcke ältester Garnitur vom oberen wie unteren Personal gewöhnlich getragen werden; mindestens müssten, der grössten Fläche des Körpers entsprechend, waschbare Leinwandröcke eingeführt werden. W. R.)

Die militärärztlichen Aphorismen recapituliren die allgemein bekannte Kritik der Uniformen vom hygienischen Standpunkt (44) und wenden sich ganz besonders gegen die Halsbinden. Der Hals soll frei getragen werden. Bezüglich der Belastung wird das englische Koppelsystem anerkannt, auch der Rucksack, in welchem die Bebirgsbewohner die schwersten Lasten auf steilen Pfaden tragen, für die Armeen empfohlen. W. R.

In England hat die Ansteckung durch Uniformen, welche von dem Army Clothing Depot zu Pimlico (London), einem Staatsinstitut, geliefert werden, grosses Aufsehen erregt. Eine Untersuchungscommission der Lancet berichtet darüber (45). Die eigentlichen Werkstätten des Army Clothing Depot sind grosse luftige Räume, dort werden aber die Uniformen nur theilweise angefertigt, einen grossen Theil arbeiten Privatunternehmer. Pockenkranke lagen dort mit Mänteln zugedeckt, die später Soldaten tragen sollten. Es ist nun festgesetzt worden, dass Pocken- und Scharlach-Kranke während ihrer Erkrankung die Werkstätten nicht betreten sollen und während dieser Zeit den halben Lohn erhalten. Letztere Massregel ist aber nur durchführbar bei den Arbeitern auf Zeit, nach der Stückzahl Arbeitende melden sich unter keinen Umständen, weil sie, ohnehin sehr arme Leute, alles verlieren, ansteckende Krankheiten unter ihnen werden in der Regel nur durch die Todesfälle bekannt. Die in diesen inficirten Häusern gearbeiteten Uniformen werden mit den andern ohne eine vorherige

Desinfection verpackt und bilden wahrscheinlich den Grund zu manchen plötzlichen Ausbruch einer Epidemie, welche ganz unerklärlich scheint. Gegenüber den Thatsachen ist wichtig, dass gar keine Desinfectionseinrichtungen bestehen, so dass auch die Kleider, welche in der Staatsfabrik von Leuten gearbeitet sind, in deren Familien ansteckende Krankheiten herrschen, nicht desinficirt werden. Die Umgebung der Fabrik, wo die meisten Arbeiter wohnen, ist nach dieser Richtung untersucht worden. Es fanden sich in diesen Häusern Typhus, Scharlachfieber und Pocken. In einem Hause wurden Soldatenhemden in den schmutzigsten und ungesundesten Verhältnissen gemacht. Der Bericht enthält eine grosse Reihe von Thatsachen, welche mit Unterstützung der Direction der Bekleidungsanstalt gewonnen sind. In einem weiteren Artikel wird hervorgehoben, dass gerade den im Felde befindlichen Truppen, deren Kräfte durch schweren Dienst geschwächt sind, die Ansteckung am meisten gefährlich werden kann. Die nothwendigen Massregeln müssen zunächst darin bestehen, dass besondere Sanitäts-Aufsichtsbeamte für das Clothing Department angestellt werden; es sollten keine Kosten gescheut werden, um die Möglichkeit einer Krankheitsverbreitung auf diesem Wege zu verhindern.

Der Kriegsminister Mr. Hardy hat sich im Parlament dahin ausgesprochen, dass nur ein Fall von Pocken während der letzten fünf Jahre beim Umgehen mit den Kleidungsstücken vorgekommen ist. Gegenüber der Angabe des Kriegsministers, dass alle Maassregeln getroffen seien zur Vermeidung von Ansteckungen, hält Lancet alle hre Angaben aufrecht.

L'Avenir militaire (46) spricht über die Armee-Bekleidung gelegentlich der Pariser Ausstellung. Es wird hervorgehoben, dass der spanische Mantel mit Tuch besser sei als der französische. Ein Dolman wird für Fusstruppen empfohlen, weil er die Athmung nicht beenge und Raum zu einer Weste lässt. Von Tornistern wird bemerkt, dass auf den spanischen die Reserveschuhe ausserhalb getragen werden, was dieselben der Durchnässung aussetzt. Nicht unwichtig erscheint ein kleines Instrument, welches erlaubt, eigenthümlich geformte Knöpfe auf Stoffen jeder Art sicher zu befestigen.

Die Frage, ob man den Soldaten Stiefel oder Schuhe geben soll, ist in Frankreich immer noch nicht entschieden. Der Schuh gilt in Frankreich als national gegenüber dem Stiefel oder Halbstiefel. Trotz der schwersten Einwände gegen den Schuh befindet man sich immer noch im Stadium des Experiments. Dies ist um so auffälliger, als 1878 von 387 Rapporten, die 1873 eingereicht waren, folgendes Resultat sich ergab: 154 wollten Schnürstiefeln, 110 Halbstiefeln, 83 das jetzige Schuhwerk mit Abänderungen, 27 ein gemischtes System, 11 Gamaschen und 2 Stiefeln. Das jetzige Schuhwerk wurde deshalb von 304 gegen 83 verworfen. Es scheint als ob ein Halbstiefel (Bottine), angegeben vom Capitain Warthe, Aussicht auf Einführung hätte, bei welcher sich das jetzige Schuhwerk leicht umändern lässt. Auf der Ausstellung waren zahlreiche Modelle eines neuen Armee-Schuhwerks.

W. R.

In einem Artikel in dem neuen militärischen Blättern wird ausser einigen Vorschlägen betreffend den Beschaffungsmodus des Schuhwerkes für die Armee als die zweckmässigste Form der Fussbekleidung die von Professor Meyer in Zürich angegebene empfohlen (48). Dieselbe trägt nur der Bauart des Fusses Rechnung und lässt alle anderen Rücksichten, auch die angeblichen Schönheitsrücksichten ausser Acht. Bei den angestellten Versuchen erwies sich der Meyer'sche Stiefel als vortrefflich. Diemer.

Bei dem von Hessing auf der 51. Naturforscher-Versammlung vorgelegten Tornister ist die Tragweise die, dass das Gewicht von der Wirbelsäule auf den Beckenkamm verlegt wird (47). Es wird dies besonders dadurch erreicht, dass aus dem Tornister die an dessen Seite gelegenen Patronen fortfallen und in Patronentaschen, welche von Ledergurt auf dem Kreuz aufgehängt werden, ihren Platz finden. Damit nun nicht der durch dies vermehrte Gewicht beschwerte Ledergurt über den Hüftbeinkamm gezogen werde, sind zwei entsprechende Stahlbügel angebracht, die auf dem Hüftbeinkamm ihren fixen Punkt haben. Es wird dabei die Brust dadurch für die Respiration freier, dass der Tornister vermöge seiner Aufhängungsweise auf den hinten am Kreuzbein hängenden Patronentaschen aufsteht. Es ist indess behufs Abwechselung der Angriffspunkte des Gewichtes auch die Einrichtung angebracht, dass durch Anziehen der Schulterriemen dasselbe auf die Schultern verlegt werden kann. Die Form des Tornisters, welche nach oben spitz zugeht und sich im Uebrigen wegen Mangels eines Holzgestelles den Körperformen mehr anschliesst, erscheint zweckmässig; die nach oben spitz zugehende Form dürfte sich für die Aufhängung des Mantels günstig erweisen. W. R.

5. Beseitigung der Abfälle und Desinfection.

Dieterich empfiehlt als neues System von Aborten für Spitäler etc. (49) eine hölzerne Sitzplatte auf einer auf 4 eisernen Füssen befestigten eisernen Unterlage, welche 7 Ctm. über dem Boden durch einen eisernen Reif unter einander verbunden ist. In der Mitte zwischen dem unteren Ende der Füsse und senkrecht unter dem Sitzloch befindet sich das aus glasirtem Thon bestehende Unrathsabfallrohr. Der umgebende Fussboden soll von allen 4 Seiten gegen die unter dem Sitz befindliche Abfallöffnung abfallen, wodurch Pissoirs und Abgangbecken erspart werden (?). Das schmale, hufeisenförmige Sitzbrett ist von rückwärts nach vorwärts geneigt und gestattet kein Heraufsteigen. Den Eintritt von Gasen aus Canälen und Senkgruben verhindert eine Doppelklappe aus Zinkblech, die sich bei dem geringsten Druck öffnet und ebenso schnell wieder schliesst. Die Construction ist in dem Artikel selbst nachzusehen. W. R.

Duroux bespricht die Desinfectionsmassregeln für ein Schlachtfeld und vergleicht Begräbniss und Verbrennung (51). Nach einer Betrachtung der verschiedenen Desinfectionsmittel werden folgende Sätze aufgestellt. 1) Wenn man das Begräbniss anwendet, sollen die Gruben 2 Mtr. tief, 2 Mtr. breit und nicht mehr als 200 Mtr. lang sein. Es sollen nur zwei Reihen Leichen hineingelegt und über dieselben Kalk geschüttet werden. 2) Nach grossen Schlachten soll man so viel als möglich sich der Verbrennung, in derselben Weise wie nach der Schlacht von Sedan, bedienen. 3) Man soll dies Verfahren auch bei Thierleichen anwenden. 4) Falls Leichen nahe bei einem Fluss beerdigt oder in denselben geworfen worden sind, muss man diese beseitigen und den Gebrauch des Wassers mehrere Monate untersagen.

(Die Arbeit von Creteur wird im Allgemeinen als Grundlage genommen. Nach den Angaben deutscher Militärärzte, verdient das Verfahren bei Sedan keine grosse Beachtung. Vgl. auch über diesen Gegenstand Roth und Lex, Handbuch der Militärgesundheitslehre, I. Bd., S. 548.) W. R.

6. Hygiene des Dienstes.

In der Marschdiätetik der militärärztlichen Aphorismen (52) wird für das Marschiren eine gute Auswahl der Mannschaften mit Recht obenangestellt. Der Stechschritt wird als sehr gute Vorübung bezeichnet. Nach Besprechung der verschiedenen Zeitmomente des Marsches und der Nothwendigkeit einer guten Ventilation der Marschcolonne werden als Bedingungen für eine gute Marschleistung Ausgeruhtsein der Mannschaften, richtige Zeiteintheilung der Märsche und speciell das Trinken auf denselben besprochen. Die Wichtigkeit einer rationellen Fusspflege wird besonders hervorgehoben.

(Das den Schluss der militärärztlichen Aphorismen bildende Marschbild wäre besser ungedruckt geblieben. Ueberhaupt ist es zu bedauern, dass die viel Gutes enthaltenden militärärztlichen Aphorismen wegen ihrer Animosität und scharfen Ausdrucksweise nicht zu Reformen beitragen werden. W. R.)

Eine Notiz in der Lancet warnt vor starken Anstrengungen in grosser Sonnenhitze und wo es der Dienst nicht absolut erfordert (53). W. R.

Der französische Kriegs-Minister, General Borel, hat unter dem 27. Juni 1878 bestimmt, dass in Zukunft die Schutzzelte und Marschdecken (tente abris und couverture de marche) bei Feldzügen in Europa nicht mehr zur Verwendung gelangen sollen. Es ist dies eine wesentliche Veränderung bezüglich der Belastung des Soldaten (54). W. R.

Chevalier (55) giebt eine historische Uebersicht über die Entwickelung des Turnens in verschiedenen Staaten. In Belgien ist das Turnen 1875 obligatorisch geworden. Eine Einrichtung beim 12. Linien-Regiment in Lüttich wird vom Verf. als besonders gut dargestellt. Ch. betrachtet das Turnen vom hygienischen Standpunkt (Einfluss auf die Blutbewegung, Gehirn und Herz, sollte wohl richtiger heissen: „physiologischen") und als Behandlungsmittel von Krankheiten in kurzer Aufzählung.

Franchi untersucht die Stellung der Füsse bei dem Commando „Stillgestanden" vom Standpunkte der Unterstützung des Körpers mit Rücksicht auf den von den Füssen gebildeten 60° betragenden Winkel. Die ausschliesslich mathematische Betrachtung muss im Artikel selbst nachgesehen werden (56). W. R.

Villedary bespricht die Nothwendigkeit des Waschens des Soldaten von der Erfahrung ausgehend, dass die Reinlichkeit der Soldaten nur eine äusserliche sei und mit der sehr richtigen Bemerkung, dass der Soldat selbst eine wesentliche Quelle der Luftverunreinigung bilde (57). Es werden sodann die früheren Bestrebungen der französischen Armee besprochen. Der Vorschlag von Grellois mit einem Bassin, in dem bis 40 Mann in demselben Wasser sich reinigen, von Marchand die Einrichtung von Dampfbädern, gegen welche Vallin richtig die abnorme Steigerung der Empfindlichkeit geltend macht, von Riolacci, welcher die eingerichtete Badeanstalt des 13. Jägerbataillons mit einer Wanne per Compagnie beschreibt, werden besonders hervorgehoben. Hiernach folgt gegenüber den Lavages par immersion die Besprechung der Douchen, Lavages par aspersion, bei welchen das Verhältniss des Wasserverbrauchs wie 1 : 10 gestellt wird. Hieraus folgen bedeutende Ersparnisse in der Menge des Wassers, dem Kohlenverbrauch und damit eine bedeutende Vermehrung der Bäder. Es wird hiernach die Einführung derartiger Douchebäder beim 33. Linienregiment besprochen, wo in einem Holzschuppen, der nur 200 Francs gekostet hatte, die ersten rohen Anfänge von Douchebädern ausgeführt waren. Der Regimentsarzt dieses Regiments, Dumal, wollte den in der Infirmérie etatsmässig vorhandenen Kessel, der 120—180 Ltr. hielt, dazu benutzen, wogegen V. mit Recht bemerkt, dass es hierzu eigener Einrichtungen bedürfe. Ein regelmässiges Doucheverfahren ist 1874 in den Gefängnissen von Rouen eingeführt worden, wo um einen Wasserthurm herum eine Anzahl von Douchezellen nebst Ankleideräumen eingerichtet sind. Das Wasser kann durch Dampf erwärmt werden, 20—30 Mann werden pro Bad gerechnet. Diese Einrichtungen würden sich auf die Casernen wohl übertragen lassen und ist von Vallin hierüber ein Rapport zusammengestellt worden. Derselbe will eine Holzwanne als Reservoir benutzen und von dieser drei Douchen ausgehen lassen. Ein Wasserofen soll sowohl die Temperatur des Locals als den Dampf liefern. Der Wasserverbrauch wird auf 25 Ltr. angegeben, soll sich aber leicht auf 16 bis 20 reduciren lassen. Die Vortheile dieses Systems liegen auf der Hand; eine besondere Frage ist die Temperatur des Wassers, welches in der Form der Douche selbst noch bei 6—7° C. gut ertragen wird und daher sehr lange mit kaltem Wasser gegeben werden kann. Der Saal muss natürlich eine ausreichende Temperatur, mindestens 15° C. haben und die Leute mit trockener Haut unter die Douche kommen. Eine

leichte Beklemmung durch das kalte Wasser hat wenig zu sagen, wie Verf. aus eigenen Doucheerfahrungen im Februar bestätigen will; die Menge des nöthigen Wassers giebt er auf 15 Ltr. an. Das Waschen verlangt mit der nöthigen Seife 5 Minuten; es geschieht am besten mit Hülfe eines aus Pferdehaaren gewirkten Handschuhes, auf welchen die Seife aufgestrichen wird. Endlich werden folgende Sätze aufgestellt: 1. die körperliche Reinlichkeit ist dringend nothwendig; 2. die von Vallin angegebenen Douchen sind das beste Mittel hierzu (jeder Mann wird alle 14 Tage einmal gedoucht; das Wasser soll im Winter 18 bis 20° und die Zimmerluft durchschnittlich 18° betragen; der Wasserverbrauch soll 10—15 Ltr. pro Kopf sein); 3. die kleine Ausgabe steht nicht im Verhältniss zu dem Nutzen.

(Alles über den Werth der Douche Gesagte kann nach den Erfahrungen im sächsischen Armeecorps, wo sie in allen Casernen vorhanden sind, nur bestätigt werden. Leider sind sie bis jetzt sehr wenig verbreitet, weil sie zu wenig gekannt sind. Gegen die obigen Vorschläge von Vallin ist einzuwenden, dass zu wenige Leute auf ein Mal gedoucht werden. Nach den Erfahrungen im kgl. sächsischen Armeecorps ist eine Rohrlänge, welche pro Compagnie 2 Mann, also per Bataillon 8, per Regiment 24 gleichzeitig zu reinigen gestattet, zu empfehlen. Von Wichtigkeit ist auch die gleichzeitige Anwendung der aufsteigenden und absteigenden Douche. Der grosse Einfluss auf die Luftbeschaffenheit in den Casernen kann auch hier nur bestätigt werden. W. R.)

Westergren (58) giebt eine kurze Schilderung der Militärschwimmschule im Plötzensee zu Berlin und weist auf die Bedeutung derartiger Einrichtungen für den Soldaten hin.

Eine Zusammenstellung der Literatur über die Ausbildung im Schwimmen befindet sich in Witzleben, Heerwesen und Infanteriedienst. W. R.

7. Gesundheitsbericht über besondere militärische Unternehmungen und über dieselben.

a. Allgemeines.

Frölich verlangt, dass Feldzugs-Sanitäts-Berichte in ihrer äusseren Anlage nach schon im Frieden vorbereitet sein sollen (59). Hierzu soll der leitenden Sanitätsbehörde schon im Frieden ein schematischer Plan vorliegen, welcher, wie der Mobilmachungsplan im Laufe der Zeit den Verbesserungen unterworfen wird, welche die Veränderungen der Heeresverfassung und die Fortschritte des Wissenschaft bieten. Dieser Plan ist in seiner statistischen Seite so anzulegen, dass er auch im Frieden der ärztlichen Berichterstattung zu Grunde gelegt werden kann. Derselbe müsste den dirigirenden Feldärzten eingehändigt werden, damit sie ihre Erörterungen im Sinne desselben anstellen. Es sollte also der Feldzugsbericht nicht nach, sondern während des Krieges in Angriff genommen werden. Bezüglich der inneren Anordnung wird die genetische Reihenfolge vorgezogen, und zwar nach folgenden Hauptabschnitten: I. Die Sanitätseinrichtungen unmittelbar vor Beginn des Feldzuges. II. Mobilisirung. III. Sanitätsgeschichte der Feldereignisse. IV. Demobilisirung. V. Das heimathliche Sanitätswesen während des Feldzuges VI. Gesammtergebniss der sanitären Erfahrungen im Felde und in der Heimath. VII. Vergleichende Schlussbetrachtungen.

Das Material ist ein enorm umfangreiches, da grosse Actenmassen zusammenkommen, kurze Auszüge auf Blättern für alles sachlich Verschiedene in Verbindung mit den Zählblättern für Kranke sind unumgänglich nöthig. Zu ihrer Herstellung eignet sich als Schreiber ein tüchtiger Sanitätsunterofficier. Bezüglich der geschichtlichen Darstellung müssten die Kranken nach dem Zeitpunkt ihrer Erkrankung verfolgt werden, wobei die Nichtübereinstimmung in den Berichten der Truppen und Lazarethärzte bezüglich der Ziffern Schwierigkeiten macht. Die Kranken der Truppen erscheinen oft nicht in den Orten der Feldlazarethe, weil sie sehr schnell in die Reservelazarethe gekommen sind. Hierdurch wird die gleichzeitige Verfolgung der Kranken in den verschiedenen Listen nöthig; die Kranken anderer Armeecorps müssen wie die des eigenen verfolgt werden.

(Der obige Artikel giebt für diese sehr schwierige Arbeit werthvolle Winke, deren Beachtung die Herstellung jedes Feldzugsberichtes wesentlich erleichtern wird.) W. R.

b. Specielles.

α. Deutsch-französischer Krieg 1870/71.

Frölich bespricht die Sanitätseinrichtungen des 12. (Königlich Sächs.) Armeecorps als Beitrag zur Sanitätsgeschichte des Feldzuges 1870/71 (60). Zuerst wird die Eintheilung des Armeecorps im Frieden wie im Kriege gegeben, daran schliessen sich auch die etatsmässigen Sanitätsanstalten, nach der Form der Instruction für den Sanitätsdienst im Kriege vom Jahre 1869. In Reservelazarethen waren 5000 Betten vorbereitet. Der Sanitätspersonal-Soll-Bestand betrug im Frieden 1 Generalarzt, 17 Oberstabsärzte, 29 Stabsärzte, 58 Assistenzärzte. Jährlich traten 348 in den Sanitätsdienst ausgebildete Mannschaften in die Reserve. Für den Krieg steigerte sich der Bedarf auf 410 Aerzte, 568 Lazarethgehülfen, 528 Krankenwärter, so dass das gesammte, dem Sanitätscorps gehörige Personal 1506 Köpfe betrug. Das Sanitätsmaterial bei den Truppen bestand aus Truppenmedicinwagen (darin von den preussischen abweichend, dass sie die Unterbringung eines liegenden und eines sitzenden Kranken gestatten, was noch jetzt beibehalten ist), Bandagentornistern, Medicin- und Bandagenkästen und Verbandpacketen für jeden Mann. Der Sollbestand des Sanitätsmaterials der Lazarethe war insofern verschieden, als die Medicamenten-Wagen damals eine besondere innere Einrichtung hatten. In der persönlichen Sanitätsausrüstung war keine Abweichung von

der der preussischen Truppen. Bezüglich der Verfassung der freiwilligen Krankenpflege wird der Albertverein besonders erwähnt. W. R.

β. Nordamerika.

Der Bericht des Surgeon-General der Vereinigten-Staaten-Armee giebt in dem Abschnitt „Division of Surgical Records" in sieben einzelnen Berichten Mittheilung über den Sanitätsdienst in den Indianerkriegen (61). In einem derselben, betreffend die Expedition des Generals Howard, wird der Transport von 27 Verwundeten 25 englische Meilen weit auf Schlepptragen beschrieben, welche an den Pferden und Maulthieren auf beiden Seiten befestigt werden. Das Pferd wird von einem berittenen Manne geführt, mehrere Mannschaften zu Fuss gehen daneben und heben das nachschleppende Ende über Hindernisse hinweg. Zwei Schwerverwundete starben, die übrigen befanden sich trotz des anstrengenden Transportes ziemlich wohl. Bei einer anderen Expedition bekommt man einen Einblick in die Strapazen des dortigen ärztlichen Dienstes. Zwei Aerzte mussten durch feindliches Indianerland einen Ritt von 26 Stunden machen und dann noch den ganzen Tag thätig sein, um die Verwundeten zu versorgen. Aus einer anderen Expedition schildert Surgeon Tilton die Art, wie die Indianer ihre Verwundeten auf den Pferden transportiren; es wird auf dem Sattel ein Lager aus 4 Fuss langen gekreuzten Stäben zurecht gemacht und der Verwundete darauf befestigt.

Die Zahl der permanenten Posten betrug 160, die der vorübergehenden 14 und die Zahl der Expeditionen 37; die letzteren erforderten 56 Aerzte. Ausserdem waren 63 Aerzte mit Recognoscirungsexpeditionen im Dienst. W R.

Einen sehr interessanten Aufsatz über den Sanitätsdienst bei den Conföderirten hat Garnett (62) geliefert. Nach demselben ist das Material für Mittheilungen meist bei der Einnahme von Richmond zu Grunde gegangen. Die Mittheilungen stützen sich meist auf mündliche Notizen des früheren Surgeon-General der conföderirten Armee P. F. Moore. Bei Beginn des Krieges existirte gar kein Medical-Department. Alles musste von Moore geschaffen werden. Für die Einrichtung der Lazarethe hielt man sich an den Plan, grosse Krankenhäuser (general hospitals) mit einzelnen Gebäuden aufzuführen, welche zunächst bei Richmond entstanden und dort bis 10,000 Kranke aufnehmen konnten. Als Aerzte fungirten die eben im Lande vorhandenen. Da Medicamente zur Kriegscontrebande gehörten, so mussten an deren Stelle Extracte und Tincturen aus einheimischen Pflanzen hergestellt werden. Es wurden 3 oder 4 ausgedehnte Laboratorien bis zu Ende des Krieges eingerichtet. Zur Uebersicht über die ärztlichen Hülfsmittel der Südstaaten verfasste Dr. Porcher ein Werk, welches sehr selten geworden ist. Auch auf eigene Productionen von Medicamenten mussten sich die Südstaaten einrichten; so destillirten sie ihren Whisky selbst und producirten Opium. Bezüglich der Anwendung des Chloroforms mussten vor dem Gebrauche desselben Stimulantia genommen werden. Unglücksfälle sind nicht bekannt geworden. Der hypodermatische Gebrauch der Alcaloide war allgemein. Unter der Direction des Medicinalstabes wurde ein Handbuch der operativen Chirurgie herausgegeben, ferner bildete sich eine mititärärztliche Gesellschaft zu Richmond, die ein wissenschaftliches Journal herausgab, welches sogar während der Belagerung erschien. Als besonders bedeutend in wissenschaftlicher Beziehung wird Dr. Campbell genannt, welcher in dieser Zeit die Unterbindung der Arterien als Mittel gegen die Entzündung empfahl. Schliesslich wird auf die Nothwendigkeit tüchtiger Berufsbildung unter Hinblick auf die Leistungen der Aerzte bei den Conföderirten dringend hingewiesen. W. R.

γ. Russisch-türkischer Krieg.

Cammerer berichtet über die Thätigkeit der nach Rumänien beurlaubt gewesenen Kgl. Preussischen Militärärzte, welche am 1. October 1877 in Bukarest eintrafen (63). Es waren dies die Oberstabsärzte Gähde, Hahn, Peiper, Bussenius und die Stabsärzte Stricker, v. Scheven, Vahl und Bruberger. Der Bericht beginnt mit einer sehr interessanten Schilderung von Land und Leuten, in welchem die zerstörende Kraft des feuchten Elementes und die Gegensätze des Klimas lebendig geschildert werden. Die Bevölkerung, circa 5 Millionen auf 2200 Qu.-Meilen, ist weichlich und etwas verkommen; auf dem Lande in einer Art Erdhöhlen wohnend. Von der Bekleidung waren die eigenthümlichen Fussbekleidungen wichtig, Sandalen aus getrocknetem Büffelfell mit Bindfaden über Lappen von Wollenstoff zusammengeschnürt. Schwere Erfrierungen vor Plewna sind indessen auch in Stiefeln zu Stande gekommen.

Aus der im Ganzen billigen Ernährung wird auf die Mässigkeit der Rumänen hingewiesen, welche vorzügliche Chloroformnarcosen lieferten. Bei der Mangelhaftigkeit der Strassen war die Schliessung der Donau ein sehr erschwerender Umstand. Die einzige eingeleisige Eisenbahn, die von Ost nach West verläuft, konnte keinen Ersatz bieten.

Die Organisation des Sanitätsdienstes zeigte insofern einen Dualismus, als die Formationen jenseits der Donau dem Chef des Militärsanitätswesens General Dr. Davila, diesseits der Donau dem Chef des Civilsanitätswesens Generaldirector Dr. Capsa unterstanden. Diese Theilung war dadurch von weniger Einfluss, dass der Minister des Innern zugleich Kriegsminister war. Die Organisation bei der Feldarmee war folgende:

Truppen-Sanitätspersonal. Jedes Linien-Infanterie-Regiment in Stärke von 1600 Mann hatte einen promovirten Regimentsarzt (Major), für jedes der beiden Bataillone einen Assistenzarzt (Lieutenant), ausserdem einen Apotheker (Unterlieutenant) und 24 Sanitätssoldaten. Jedes Linien-Reiter-Regiment (Rosiori) zu 4 Escadrons hatte ebenfalls einen Regimentsarzt (Major), einen Assistenzarzt, einen Feldapotheker, einen

Thierarzt (Hauptmann), 12 Sanitätssoldaten und per Escadron resp. Batterie einen Unterwundarzt und Unterthierarzt. Die Miliz-Infanterie-Regimenter (Dorobanzen) hatten je zwei Aerzte verschiedenen Grades; die Miliz-Cavallerie-Regimenter (Calarasi) je einen Arzt und einen Unterwundarzt; das Jäger- und Pionier-Bataillon je einen Chefarzt (Hauptmann), einen Unterwundarzt, einen Unter-Feldapotheker und immer die entsprechende Zahl von Sanitätssoldaten.

Ambulancen. Jede der vier Felddivisionen hatte eine Ambulance und ausserdem das Hauptquartier eine in vier Sectionen theilbare Corpsambulance, erstere für 100, letztere für 200 Mann. An Personal hatte jede Divisionsambulance ausser dem Chefarzt (Oberst oder Oberstlieutenant) drei Doctoren der Medicin, sechs Assistenzärzte (d. h. Wundärzte und Unterwundärzte), einen Apotheker, einen Unterapotheker, einen Thierarzt, einen Unterthierarzt und 80 Sanitätssoldaten. Die Corps- oder Reserve-Ambulance hatte 12 Doctoren, 24 Wundärzte und 320 Sanitätssoldaten. Nur die Oberärzte waren wirklich approbirte Aerzte, während die unteren Chargen den deutschen Lazarethgehülfen entsprachen. Die Sanitätssoldaten correspondirten unseren Krankenträgern, sie werden aber auch zu dem Dienst in Lazarethen herangezogen. Neben der Corpsambulance befand sich ein reich versehenes Bandagen- und Instrumenten-Depot, in dem Körbe von Weidengeflecht zur Verpackung benutzt waren. Jede Divisionsambulance war mit 10, jede Corpsambulance mit 40 Krankenzelten versehen. Die Zelte, aus doppelter Leinwand, hatten die Form eines länglichen Vierecks mit horizontaler Firststange und mittlerer Haupttragestange. Licht und Luft wurden durch zwei an den Stirnseiten, bez. dem Eingange gegenüber gelegenen Fenster zugeführt. Die Grössenverhältnisse waren 6 Mtr. Höhe bis zur Firststange, eine Länge von 9 Mtr. und eine Tiefe von 6 Mtr., mithin 54 Quad.-Mtr. Grundfläche. Bestimmt war jedes Zelt für 10 Kranke oder Verwundete, es wurden in demselben aber bis 25 untergebracht. Alle Schwerverwundeten lagen auf der mit einem schmalen Strohsack versehenen Krankentrage und wurden zum Verbinden an die Zeltthüre getragen. Jedes Zelt war mit einem Graben umzogen. Beim Eintritt der kalten Jahreszeit suchte man die Zelte durch Einschieben von Stroh- oder Schilfmatten zwischen die Leinwandlagen zu dichten, ausserdem waren in dem Boden versenkte Oefen aus Luftsteinen vorhanden, die aber geringen Heizeffect gaben. Die Aerzte und Beamten des Lazareths wohnten in Erdhütten, die Sanitätssoldaten in besonderen Rundzelten. Hinter den Zelten lagen die Aborte, einfache Gräben. Die Zeltbehandlung wird von Bruberger empfohlen, von Busenius wegen des geringen Lichtes und der mangelhaften Heizung verworfen. C. giebt günstige Resultate an.

Von Conserven wurde bei den Rumänen wenig Gebrauch gemacht. Bei der russischen Armee wurde eine Brodconserve, etwa Pumpernickel mit Wasseraustrocknung, sehr gerühmt.

An Transportfahrzeugen zum Verwundetentransport hatte jede Divisionsambulanz und drei Sectionen der Corpsambulanz 2 vierspännige, für 4 Schwerverwundete bestimmte Wagen nach dem System von Dittrich. Die vierte Section der Corpsambulance hatte deren 16, ausserdem konnte der Packwagen für Verbandmaterial bei jeder Section in einem Transportwagen für Leichtverwundete umgeändert werden. Diese leichten Transportwagen haben sich gegenüber den schweren russischen sehr bewährt. Zu dem Transport der Verwundeten aus den Ambulancen nach Turnu Magurelli und von da weiter zur Eisenbahn standen nur Bauernwagen, mit Ochsen bespannt und einer Strohschüttung versehen, zur Verfügung. Dieselben machten nur 20 Kilomtr. den Tag, daher dauerte der Transport von Plewna nach Turnu Magurelli meist drei Tage, der weitere von da bis zur Bahn 4—6 Tage. Die sonst als Zugthiere gebrauchten Büffel eigneten sich nicht für den Verwundetentransport, weil sie in Sümpfe gehen. Von Mitte December ab war der Schlitten das einzige Beförderungsmittel. In die Zeit der schlimmsten Nordoststürme fiel der Massentransport der türkischen Kranken und Gefangenen, die zu Tausenden zu Grunde gingen. Russischerseits trat an die Stelle der Bauernwagen zum Transport von Fratesti nach Sistowa ein Fuhrpark, den das rothe Kreuz einrichtete und der sich leichter siebenbürgischer Bauernwagen bediente, in denen 2 Schwerverwundete liegend oder 6 Leichtverwundete sitzend transportirt werden konnten. Von diesen Wagen konnten 100 nach Bulgarien abgegeben werden.

Für den Eisenbahntransport hatte Rumänien zwei Sanitätszüge aus Güterwagen mit verschiedenen Aufhängungssystemen. Russischerseits waren 12 Sanitätszüge vorhanden (vgl. Jahresber. 1877. S. 32). In denselben war eine sanftere Federung nicht durch Herausnahme von Blättern, sondern durch Abwechselung der langen mit den kurzen Blättern hergestellt. Hierbei behielt jeder Wagen seine Federung.

Die Reservelazarethe standen unter dem Ministerium des Innern und, wie erwähnt, unter dem Generaldirector Dr. Capsa. Unter ihm fungirten Mitglieder der Sanitätsdirection als Reservelazareth-Directoren. Für jeden District war eine Sanitätscommission mit ausgedehntem Requisitionsrecht vorhanden.

Die zum Theil zu Reservelazarethen eingerichteten Casernen weichen von den preussischen wesentlich ab. Die Pioniercaserne zu Cotroceni besteht aus zwei parallel verlaufenden massiven Blocks. Jeder mit Erdgeschoss und einem Stockwerk, nicht unterkellert, das Erdgeschoss erhöht über dem umgebenden Terrain angelegt. In jeder Etage liegen 2 gleich grosse Säle, hinter denen Waschzimmer und vor denen ein Treppenhaus mit mehreren kleinen Zimmern gelegen sind. Auf die Wasch- und Badestuben folgen die Closets. Einfache Oeffnungen im cementirten Fussboden zu einer Grube führend. Die Säle sind durch eine Längsscheidewand getrennt, in welcher sich Oeffnungen befinden; die sehr grossen Fenster haben drehbare Oberscheiben, die Heizung geschieht durch 2 Mantel-Füllöfen. Ausserdem sind unter den Fenstern Zuführungs-

öffnungen für frische Luft und in der Mittelwand Abzugscanäle für verbrauchte Luft. Weiter folgen die Beschreibungen der Jägercaserne in Pitesti, sowie mehrere Casernen in Turnu Magurelli. Die kleine Kalaraschcaserne in Turnu Severin bildete das Modell eines kleinen Pavillon-Lazareths.

Krankenbaracken waren nur seitens der freiwilligen Krankenpflege vorhanden, und zwar in Bukarest und Fratesti. Rumänischerseits boten die Fruchtböden einen so vortrefflichen Ersatz, dass Bruberger das für Baracken ausgegebene Geld lieber für Verbandmaterial verwenden möchte. Diese Fruchtböden sind Baracken aus doppelten starken Bohlen, oder aus ausgemauertem Fachwerk, die auf einem Unterbau stehen, Luken haben und leicht heizbar gemacht werden können. (Vgl. hierüber Bericht für 1875/76. S. 43, die Beschreibung eines serbischen Kukuruz-Hauses.) Die Betten waren improvisirter einfachser Art.

Die Beköstigung der Kranken war nach Peiper in 6 Diätformen gebracht, Dieta Simplex (2 Formen flüssiger Nahrung und Weissbrod) und 4 Portionen, von denen die 2. bis 4. Form 320 bis 480 Grm. Fleisch enthalten. Zu jeder Portion können 320 Grm. Landwein verabreicht werden. Die Diätzettel werden als sehr zweckmässig eingerichtet angegeben.

Das Hülfspersonal war reichlich, aber im Ganzen zu wenig vorgebildet. Besonders lobend werden die von I. M. der Königin von Sachsen gesendeten Albertinerinnen erwähnt.

Ueber die Projectile, Gewehre und kriegschirurgischen Erfahrungen siehe Wunden durch Kriegswaffen.

W. R.

Köcher hat in der St. Petersburger medicinischen Wochenschrift 1877/78 eine Reihe von Briefen veröffentlicht, welche als eine besondere Schrift: „Das Sanitätswesen bei Plewna", erschienen sind (64). Der erste derselben, vom 21. August 1877, bespricht allgemeine Verhältnisse. So wird hervorgehoben, dass von den Türken die Verwundeten ohne Ausnahme niedergehauen worden seien und dass die Bewaffnung der türkischen Infanterie mit Peabody-Martini-Gewehren der russischen Infanterie absolut überlegen gewesen sei. Der zweite Brief enthält nachstehende vergleichende Zusammenstellung der Verluste vom 3. Juli bis zum 28. November 1877, der Einnahme von Plewna.

Name und Datum der Schlacht.	Zahl der im Gefecht gewesenen Truppen.	Grösse des Gefechtsverlustes in Zahlen und Procenten.	Verlust an Verwundeten in Zahlen und Procenten.	Verlust an Todten in Zahlen und Procenten.	Verhältniss zwischen Todten und Verwundeten.	Verschollen.
Schlacht bei Nikopol, 3. Juli 1877.	15000 Mann.	1311 Mann od. 8,7 pCt.	941 Mann od. 6,3 pCt.	276 Mann od. 1,8 pCt.	941 : 276 = 3,55 : 1	94 Mann od. 0,6 pCt.
Gefecht bei Plewna am 7. u. 8. Juli 1877.	8000 Mann.	2898 Mann od. 36,2 pCt.	1642 Mann od. 20,6 pCt.	1256 Mann od. 15,6 pCt.	1256 : 1642 = 1 : 1,32	50 Mann ausser dem Gesammtverl.
Schlacht bei Plewna am 18. Juli 1877	33800 Mann.	7305 Mann od. 21,6 pCt.	3646 Mann od. 10,7 pCt.	3659 Mann od. 10,8 pCt.	3659 : 3646 = 1 : 0,999	355 Mann ausser dem Gesammtverl.
Die Gefechtsverluste f. d. Detachement Schachowskoi und Krüdener getrennt für die Schlacht b. Plewna am 18. Juli 1877.	18000 Mann vom 4. u. 11. Corps unter Schachowsk.	4553 Mann od. 25,4 pCt.	1629 Mann od. 9 pCt.	2924 Mann od. 16,4 pCt.	2924 : 1629 = 1 : 0,56	
	15800 Mann v. 9. Cps. unt. Krüdener.	2752 Mann od. 17,4 pCt.	2017 Mann od. 12,7 pCt.	735 Mann od. 4,7 pCt.	735 : 2017 = 1 : 2,68	
Schlacht bei Plewna am 30. u. 31. Aug. 1877 (incl. der Gefechte vom 26. bis 30.).	75000 Mann (etwa) verein. Russen und Rumänen.	16500 M. od. 22 pCt., und zwar Russen 12800, Rumänen 3700.	Von 12800 Russen: 9500 Mann.	3300 Mann.	3300 : 9500 = 1 : 2,88	
Schlacht bei Gorny-Dubnjak und Telisch am 12. October 1877.	20000 Mann.	4731 Mann od. 24 pCt.	2859 Mann od. 15 pCt.	1872 Mann od. 9 pCt.	1872 : 2859 = 1 : 2,55	
Gefecht bei Plewna am 28. November 1877.	12000 Mann.	1433 Mann od. 12 pCt.	976 Mann od. 8,2 pCt.	457 Mann od. 3,8 pCt.	457 : 976 = 1 : 2,78	

Aus dieser Liste ergeben sich sehr grosse Verschiedenheiten, namentlich sind die Verluste nach Procentzahlen kleiner in allen übrigen Kriegen, als die hier aufgeführten.

Die deutsche Armee verlor nur am 16. August 1870 an Todten und Verwundeten 22 pCt., sonst beträgt diese Zahl 3—12 pCt. für die einzelnen Schlachten. Das Verhältniss zwischen den Todten und Verwundeten ist für den Feldzug 1870/71 1:5,65. Die Zahlen des russisch-türkischen Krieges sind bedeutend höhere und sollen den Zahlen des amerikanischen Secessionskriege s entsprechen, wo die Ver-

luste sich bis 39 pCt. steigerten. Die Hauptgründe für die grösseren Verluste sind: 1) die Erbitterung, mit welcher der Krieg geführt wurde; 2) der Umstand, dass die russischen Truppen fast immer gestürmt haben und wenig oder gar nicht gedeckt gegen den gedeckten Feind vorrücken mussten; 3) die grosse Ueberlegenheit des feindlichen Infanteriegewehrs. Die verhältnissmässig grosse Zahl der Todten erklärt K. aus folgenden Momenten: 1) alle Verwundeten wurden von den Türken niedergehauen; 2) das Sammeln und Aufheben der Verwundeten wurde mangelhaft ausgeführt, es konnte dies sowohl an fehlerhaften Dispositionen liegen, als 3) an einer unzureichenden Manövrirfähigkeit der Divisionslazarethe und Krankenträgercommandos. Hierzu wird ausgeführt, dass der commandirende General allein die medicinischen Anordnungen nicht treffen kann, sondern man hierin dem Oberarzt vollständiges Vertrauen schenken muss, natürlich ein gründliches Einvernehmen mit dem Stabschef vorausgesetzt. K. hat sich selbst beim 9. Corps sowie auch als Oberarzt der Cernirungsarmee in der Lage befunden, seine Dispositionen lithographirt der Disposition des Stabes für die Truppen beifügen zu können. Hierdurch wurde Ungewissheit und unnöthiges Umherschicken vermieden. Die Manövrirfähigkeit der Divisisionslazarethe und Krankenträgercommandos suchte K. dadurch zu steigern, dass die Verbandplätze näher als bisher an die Schlachtlinie gelegt wurden, 300—400 Schritt hinter und seitlich von den Batterien. Die Errichtung eines ersten oder Nothverbandplatzes wurde dann ganz unterlassen und doch die Leistung bezüglich der Zahl der Verwundeten bei der kleinen Entfernung unter Concentration der ärztlichen Kräfte gesteigert. Auf den Verbandsplätzen wurde nur das Unaufschiebbare operirt, aber möglichst viele Verwundete transportfähig verbunden, zumal den Verwundeten ein Transport von 60 Werst (von Plewna nach Sistowo-Simnitza) per Achse bevorstand. Das Beschiessen der Verbandplätze soll nach K. nicht stattfinden; wenn es geschah, war es durch Truppenbewegungen in der Nähe herbeigeführt, die auch vermieden werden konnten. (Dieser Annahme wird schwerlich seitens der Truppen beigestimmt werden. W. R.)

Besonders schwierig gestaltete sich der Transport der Verwundeten von den Verbandplätzen in ein stabiles Hospital. Mitte August wurde ein solches von 630 Betten halbwegs zwischen Sistowo und Plewna angelegt, welches gute Dienste leistete. Eine besondere Schwierigkeit bietet die Requisition von Transportmitteln, welche in Bulgarien gar nicht zu haben waren. Das einzige Beförderungsmittel waren die zu den Lebensmitteltransporten benutzten Wagen der Intendantur, die bei unerwartetem Bedarf auch schwierig zu bekommen waren. Im Ganzen wurde bezüglich der Transporte viel geleistet; so war nach der Schlacht bei Plewna am 18. Juli schon am 21. Juli ein Transport von 555 Wagen mit 2000 Verwundeten für Sistowo fertig gestellt, am 30. und 31. August waren 9500 Verwundete fortzuschaffen und am 4. Tage waren die letzten unterwegs, für welche Leistung K. sowohl den Aerzten wie der Administration eine warme Anerkennung ausspricht. Den Einfluss des Transports findet K. im Allgemeinen nicht so schlimm, als man hätte glauben sollen; die nicht Operirten überstanden den Transport besser als die vorher Operirten.

In dem dritten Briefe entwickelt K. ein System, nach welchem die nöthige Anzahl der Hospitäler nicht blos berechnet wird, sondern sie sich auch wirklich hinter den Truppen befinden. Es wären genug Hospitäler vorhanden gewesen, um die Bedürfnisse jedes Corps selbst nach der deutschen Sanitätsordnung zu decken. Um 10 pCt. der Combattanten jedes Corps — etwa 2400—2500 Mann — zu betten, würden vier temporäre Kriegshospitäler erforderlich gewesen sein, jedes von 630 Betten. Für die 9 Corps hätten 36 Kriegshospitäler ausgereicht. Im Monat April waren für 7 Corps 36 mobile Kriegshospitäler vorhanden, die, richtig verwendet, zumal sie zur Hälfte eigenen Train besassen, sehr zur Erleichterung der Evacuation beigetragen hätten. Im Herbst stieg die Zahl der temporären Kriegshospitäler auf 60, sie blieben aber unbeweglich und es fehlte an einer zweckmässigen Organisation, sowie an einer medicinisch kundigen Leitung des Hospitalwesens. Namentlich wurde hierdurch die Evacuation der Divisionslazarethe ungebührlich erschwert und die Lage der Verwundeten in den überfüllten Lazarethen verschlimmert. K. schildert nun die Massregeln, die er selbst nach Eintreffen des General Totleben, etwa Anfang October, dem Stabschef Fürsten Imeretinski vorgeschlagen hatte. Dieselben beziehen sich auf folgende Punkte: 1. die Heranziehung von 2—3 temporären Kriegshospitälern, da dieselben auf der anderen Seite der Donau müssig ständen und die Divisionslazarethe überfüllt wären; 2. die Beobachtung der Sanitätsverhältnisse in den Lagern; 3. Revision des Personalbestandes der Truppen bezüglich Dienstunfähiger; 4. Abtransportirung der keine Genesung versprechenden Kranken und Verwundeten; 5. regelmässige Evacuation der Divisionslazarethe. Bezüglich der sanitären Regulirung der Lager wird darüber geklagt, dass die Truppen auf keine Weise zur Benutzung der gegrabenen Abtritte zu zwingen waren.

In dem vierten Briefe wird das eigenthümliche Vorurtheil mancher Commandeure zuerst beleuchtet, welche alle Kranken bei dem Truppentheil behalten wollen. Der Brief giebt im Uebrigen eine Erklärung der Karte, welche die Einrichtung der Lazarethe um Plewna während der Einschliessung zeigt. Auf derselben sind 11 Divisionslazarethe, einschliesslich 3 rumänischer, und 2 Kriegslazarethe verzeichnet. Die letzteren bilden einen in diesen Briefen immer wiederkehrenden Gegenstand der Klage. Mit vieler Mühe wurden sie überhaupt herangezogen; als sie ankamen, hatte das eine statt 37 Zelten nur 15 und das andere keine chirurgischen Instrumente. Besondere Aufmerksamkeit wurde der Evacuation zugewendet, indem die zurückkehrenden Proviantcolonnen zum Rücktransport der Verwundeten verwendet wurden. Wichtig war bei diesen Evacuationen eine Erfrischungsstation, welche

das rothe Kreuz angelegt hatte. In den Zelten wurden während des Winters Oefen construirt, welche recht gut heizten. Auch Badeanstalten, welche zur Hälfte in der Erde eingegraben waren, wurden bei den Divisionslazarethen errichtet. Eine Uebersicht über die Krankheitsfälle während des Herbstes vor Plewna vertheilt 14449 Krankheitsfälle folgendermassen: Wechselfieber 41 pCt., Magen- und Darmcatarrhe 22,2 pCt., Chirurgische und Augenkrankheiten 12 pCt., Catarrhe und Entzündung der Athmungsorgane sowie leichte innere Erkrankungen 5,2 pCt., Verwundete 4 pCt., Rheumatismus 3 pCt. Die übrigen Krankheiten erreichen noch nicht 2 pCt. Die Evacuationsmaassregeln erwiesen sich als sehr günstig.

Der fünfte Brief ist der Schilderung des rumänischen Sanitätswesens gewidmet, welches hier, wie überall, gerühmt wird und oben besprochen worden ist.

Einen besonders interessanten Anhang bildet die Besprechung der Evacuation. 51,000 Kranke bildeten für die Armee eine ebenso grosse Last als Schädlichkeit für die Gesunden. Es musste daher eine geordnete Evacuation eingerichtet werden, welche durch den Medicinal-Inspector Prisselkow organisirt wurde und von Finckelstein beschrieben worden ist. Von letzterem erhielt K. folgende Data:

Die Evacuation durch Wagen über den Balkan war nahezu unmöglich, nachdem derselbe überschritten war. Die bei den vorrückenden Truppen befindlichen Lazarethe waren deshalb überfüllt. Orte, die zu grossen Krankenansammlungen sich geeignet hätten, waren nicht vorhanden, es musste daher der Seetransport in Aussicht genommen werden. Nach Eröffnung der Schifffahrt im Februar 1878 wurde Finckelstein nach Odessa geschickt, um mit den dortigen Behörden zu verhandeln. Da keine passenden Kriegsschiffe vorhanden waren, wurden zunächst zwei Handelsdampfer gemiethet und die Häfen Nicolajew und Feodosia, sowie ferner Odessa, Sebastopol für die Aufnahme von Kranken bestimmt, Casernen für dieselben eingerichtet und in Feodosia Quarantäne-Anstalten für die ansteckenden Kranken errichtet. In Nicolajew und Odessa wurden Evacuations-Commissionen eingesetzt, welche die Kranken für den Weitertransport zu sortiren, auch für die Desinfection der Schiffe zu sorgen hatten. Eine am 5. April bei der Feld-Medicinal-Versammlung in St. Stefano eingesetzte Evacuations-Commission arbeitete ein Regulativ über die Evacuation aus. Die Thätigkeit dieser ersten Commission war ziemlich beschränkt, dieselbe konnte nur im Ganzen 3731 Soldaten und 24 Officiere evacuiren, da es an Dampfern fehlte und der Transport ansteckender Kranker nach Russland verboten war, während der grösste Theil typhöse Kranke waren. Nachdem vom Medicinalcomité des Kriegsministeriums die Evacuation aller Kranken nach Russland genehmigt worden war, wurde eine neue Evacuations-Commission mit ausgedehnten Vollmachten am 10. Mai eingesetzt. Der Vorsitzende derselben war der Generalbevollmächtigte der Gesellschaft des rothen Kreuzes, Geheimrath Panjutin, Mitglieder u. A. der Medicinal-Inspecteur Prisselkow, der Inspecteur der Hospitäler, Generalmajor Kossinsky, der Militärchef der Eisenbahnen, Fürst Kantakusen. Diese neue Commission hatte vom 15. Mai ab 13 Dampfer zur Verfügung. In St. Stefano wurden grössere Lazaretheinrichtungen getroffen und dort die Kranken sortirt.

Die zu Evacuirenden wurden telegraphisch von allen Lazarethen der Commission angemeldet, so dass alle Kranken durch St. Stefano evacuirt wurden. Zwei Sanitätszüge führten die Kranken von Adrianopel bis St. Stefano, ausserdem ging auf der Strecke Tschorlu—St. Stefano ein Krankenzug.

Sämmtliche Dampfer der Commission wurden untersucht, desinficirt und dann eingerichtet. Der ganze Schiffsraum wurde durch eingelegte Fussböden in Zwischendecke getheilt von nicht weniger als 8 Fuss Höhe. In den untersten Schiffsraum wurden niemals Kranke gelagert. Es wurden, wo nöthig, Ventilationsschläuche von Segeltuch angebracht. Diese reichten vom untersten Schiffsraume bis 10 Fuss über's Verdeck hinaus und hatten seitliche Oeffnungen für alle Räume, durch welche sie gingen. Genügend grosse Dampfküchen, Abtritte, Vorrathskammern etc. wurden eingerichtet. Die Kranken wurden in folgender Art auf den Schiffen untergebracht: Für jeden theilte man einen Raum von $3^3/_4$ Fuss Breite, $7^1/_2$ Fuss Länge und 8 Fuss Höhe ab. Bei einigen grösseren Schiffen betrug die Höhe des Raumes im Zwischendeck 10 Fuss. Jeder Kranke hatte mithin einen Athmungsraum von über 200 Cb.-Fuss. Auf dem Verdeck selbst wurde nur eine ganz geringe Anzahl der leichtesten Kranken untergebracht, so dass der allergrösste Theil desselben frei blieb zur Benutzung sämmtlicher Kranken. Die Officiere erhielten Passagier-Cajüten 1. und 2. Klasse. Durch die stets offen gehaltenen Luken und angebrachten Leinwand- oder schon vorhandenen Holz-Ventilatoren konnte eine ziemlich genügende Ventilation unterhalten werden. Für bequemes Ein- und Ausschiffen der Kranken waren ebenfalls die nöthigen Vorrichtungen getroffen, es wurden bequeme Falltreppen an den Aussenwänden des Schiffes angebracht. Für Apotheke, Depôt, Küche und Abtritte waren besondere Räume abgetheilt. Jedes Schiff wurde nach jeder Fahrt bei Ankunft an seinen Bestimmungsort einer gründlichen Desinfection unterworfen. Sämmtliche Kranke wurden auf gute, frisch gestopfte Strohsäcke gelagert und erhielten vor ihrer Abfahrt von St. Stefano vollständig neue Leibwäsche. Auf den kleineren Schiffen wurde den Kranken nur ein Arzt, auf den grösseren deren zwei mitgegeben, sodann ein Feldscheer (Heilgehülfe), 12 barmherzige Schwestern und 4 Studentinnen (von der Localverwaltung des rothen Kreuzes zu Nikolajew); Sanitätssoldaten (Krankenträger), theils vom Inspector der Hospitäler, theils von der Marine-Verwaltung. Auf jedem Schiffe wurde ein jüngerer Officier installirt, welcher als Commandant die Aufrechterhaltung der äusseren Ruhe und Ordnung zu überwachen hatte. Medicamente und Desinfectionsmittel wurden von der Feld-Medicinalverwaltung und dem Rothen Kreuze zu jeder Fahrt in ausgiebiger Quantität verabfolgt, wie

überhaupt diese beiden Institute sich in der Herbeischaffung alles Nöthigen für den Transport theilten. Das Rothe Kreuz versorgte alle Schiffe zu jeder Fahrt mit Thee, Zucker, Wein, Spiritus und Tabak. Die Ernährung der Kranken erfolgte auf den russischen Schiffen laut Uebereinkunft zwischen der Militärbehörde und der Gesellschaft für Dampfschifffahrt und Handel, auf den ausländischen wurde sie von dem Hospital-Inspector der Armee durch von ihm bestellte Lieferanten besorgt. — Aerzte und Commandanten waren mit einer speciellen Instruction versehen.

Die Thätigkeit dieser Commission währte bis zum 7. September 1878, während welcher Zeit im Ganzen 60,584 Mann evacuirt wurden, von welchen während des Transportes 75 Mann starben. Der Transport jedes einzelnen Kranken per Schiff kostete etwa $7^1/_2$ Rubel Papier, mit Beköstigung, Thee, Wein 10—11 Rubel. K. vergleicht mit diesen Einrichtungen die im Krimkriege bei den Engländern und Franzosen und kommt zu dem Resultat der ungleich besseren Verhältnisse in dem letzten Kriege. Besonders wird hervorgehoben, wie hoch die Sterblichkeit damals gewesen sei, indem nach Smith von einem Transport von 1300 Mann in 48 Stunden 51 gestorben seien, während von den 2900 per Dampfer Evacuirten nur 29 gestorben seien. Die Einschiffung der Kranken geschah mittelst grosser circa 25 Mann fassender Segelböte; unter den Schiffsmannschaften, die im Krimkriege so viele Verluste hatten, sind keine Todesfälle vorgekommen. K. giebt übrigens selbst die Verschiedenheit der Verhältnisse damals und jetzt zu. St. Stefano war nur der Centralpunkt für die Evacuation südlich des Balkan, die nördlich vom Balkan stationirten Truppen hatten ihre Evacuations-Etappenstrasse einerseits von Schipka über Gabrowo — Tirnowo — Bjela — Rustschuk und andererseits Rasgrad — Rustschuk. In Rustschuk floss Alles zusammen und wurde zu Wasser weiter befördert. Der Transport auf der Donau geschah durch 4 grosse Barken, welche von der Donau-Dampfschifffahrts-Gesellschaft erworben und in Pesth durch Aufbau von Hospital-Baracken von sehr practischer Einrichtung mit guter Ventilation in 4 schwimmende Hospitäler, jedes auf etwa 300 Mann, verwandelt wurden. Die auf Kosten der Regierung eingerichteten Sanitätsbarken nebst zwei Dampfern wurden nun weiter von der Gesellschaft des Rothen Kreuzes mit allem Nöthigen versehen. Dieselben machten ihre Fahrten auf der Donau von Widdin bis Galatz in der Art, dass 2 den Fluss hinauf- und 2 hinunterfuhren und auf der Fahrt in letzterer Richtung von Widdin ab in Nikopol, Sistowo, Simnitza, Rustschuk, Giurgewo anhielten, Kranke aufnahmen und nach Galatz führten. Von Galatz aus wurden die Kranken in Sanitäts- oder Personenzügen per Eisenbahn nach Bender befördert. Die Sanitätsbarken werden als vortrefflich eingerichtet geschildert; vielleicht fehlte die Ventilation.

(Die vorstehende Arbeit muss als eine sehr werthvolle betrachtet werden, indem bisher noch Nichts Zusammenhängendes über den russisch-türkischen Krieg veröffentlicht worden ist. W. R.)

v. Mundy macht in einer Denkschrift auf die mangelhaften Präventivmassregeln aufmerksam, welche bezüglich der Leichen und Abfälle getroffen worden sind (65). Grosse Schlachtfelder und Lagerplätze hält M. nicht für desinficirbar. Eine correcte Verscharrung wird für das einzige Mittel erklärt und zwar soll dieselbe durch Pionier- und Sappeur-Bataillone unter Leitung practischer Ingenieur-Officiere, nicht durch Chemiker ausgeführt werden. Eine grosse Quelle der Infection bietet auch das planlose Evacuiren, indem die 30 russischen Sanitätszüge ebenfalls inficirt waren. Die jetzt gebräuchlichen Mittel, namentlich das Einlassen von heissem Dampf, Verstäubung von Carbollösungen, Abwaschen und Abspülen des Bodens, Ausbrühen der Wäsche erklärt M. für ungenügend und lässt nur eine sehr gründliche Lüftung, sowie Abkratzen der Wände und neue Anstriche gelten. M. hält es unter diesen Umständen für ein Glück, dass nur der Typhus sich verbreitet hat. Für die Beseitigung der Abfälle war gar nichts geschehen, namentlich weder Verbrennungsöfen noch Erdclosets. M. verfolgt nun weiter die Evacuations-Einrichtungen in der russischen Armee, wo Odessa für gesunde Russen, Nicolajew für kranke Russen und Sewastopol für kranke Türken bestimmt war und giebt an, welche Linien in Oesterreich dem gegenüber am strengsten beaufsichtigt werden müssen. Den Typhus erklärt M. aus vielen Momenten hervorgegangen; die grösste Höhe erreichte derselbe Mitte März 1878. Von Städten hatten Odessa und St. Petersburg am Empfindlichsten vom Typhus zu leiden. Am 6. April 1878 wurden in St. Petersburg 3747 an Typhus erkrankte Personen angegeben (in welcher Zeit?), bis zu diesem Tage hatte Petersburg 62 p. M., Bukarest 45 p. M. Todte an Typhus. Eine besondere Commission hatte in Russland Nachforschungen über den Typhus anzustellen (siehe unten). Wie nothwendig die Beschaffung in Ermangelung anderer Desinfectionsmaassnahmen ist, haben dem Verf. die Massen von Leichen gezeigt, die er selbst gesehen hat. Sehr gründliche Arbeiten dieser Art hat die rumänische Regierung unter Leitung ihres Chefveterinärs Locusteanu machen lassen, zuweilen hatte derselbe 2000 Arbeiter in Thätigkeit. Derselbe hatte seine Arbeit in 4 Districte eingetheilt, die Arbeiten selbst bestanden in Strassensäuberung, Verbrennung und Vergrabung der Abfälle, Verscharrung der menschlichen Leichname mit Theerüberguss in 3 Meter tiefen Gruben mit 2 Meter Erdaufwurf, endlich die Verscharrung von Thiercadavern. Vier ganze Heerden von 700—800 Stück Hornvieh waren verendet und uneingescharrt geblieben. Die am meisten vernachlässigten Orte waren Fratesti, Simnitza und Piatra. In Fratesti wurden 2200 Cadaver von Thieren verscharrt und waren 133 grosse Leichengruben nöthig, jede zu 40—50 Menschen. Mundy spricht seine warme Anerkennung für diese Arbeiten aus, welche von den bewilligten 100,000 Francs nur 26,000 kosteten. W. R.

In dem Artikel „Nach dem Kriege" (66) werden ebenfalls die von v. Mundy erwähnten Ver-

scharrungen besprochen und wird namentlich die ausserordentliche Thätigkeit v. Mundy's, welcher zu Bukarest und Odessa in den ärztlichen Gesellschaften Vorträge hielt und an der Revisions-Commission der Spitäler unter Fürst Galici in letzter Zeit Antheil nahm, gebührend gewürdigt. Die grossen russischen Baracken zu Fratesti, welche ein-, zwei- bis dreistöckig waren und wo sich auch einige Eisenbaracken befanden, werden sowie die in Giurgewo als inficirt und höchst mangelhaft geschildert. W. R.

Eine officielle Verordnung der russischen Regierung zur Ueberwachung des Sanitätsdienstes bei den Kranken- und Kriegsgefangenenzügen (67) setzt eine Special-Commission ohne bestimmten Sitz ein, welche die strenge Beobachtung des Gesundheitszustandes und der Vorsichtsmaassregeln bei der Herstellung der Kranken- und Kriegsgefangenenzüge und ihren Wechsel während der Fahrt bei der Evacuation der Kranken zu den Hospitälern und die Ablieferung der Kriegsgefangenen an ihren Bestimmungsort zu bewachen hat.

Der Chef wird vom Kaiser ernannt, die übrigen sind ein Beamter und ein Arzt aus dem Kriegsministerium, ein Beamter und drei Aerzte aus dem Ministerium des Innern, zwei Ingenieure aus dem Ministerium für Verkehrswege und zwei Delegirte des rothen Kreuzes. Im Anschluss an das Evacuationsreglement vom 2. Juli und 25. September 1877 (vgl. Jahresbericht 1877, S. 32) sind 4 Stationen festgesetzt, die erste in Rostow a. Don von Rostow bis Woronez, die zweite in Kischinew von Kischinew bis Kiew, die dritte in Kiew in der Hauptsache die Militärbezirke Warschau, Wilna, die vierte in Moskau (Militärbezirk Moskau und St. Petersburg). Für jede Station wird ein Arzt bezeichnet, um mit den Commissionsmitgliedern den Ressort zu durchreisen. Directe Massregeln haben die Commissionsmitglieder bei dem Commissionschef zu beantragen, welcher dieselben treffen kann. — In den Instructionen ist Desinfection der Wagen der Gefangenenzüge vorgeschrieben, die Güterwagen sollen mit dichtem Strohlager versehen werden, das nach der Ankunft verbrannt wird. Im Winter sollen nicht mehr als 40 Mann in einen Güterwagen kommen. Die Gefangenen werden vor ihrer Aufnahme untersucht; nur Gesunde sollen transportirt werden, die Kranken gehen mit den Sanitätszügen, die Ansteckenden in besonderen Abtheilungen. Alle Waggons sind nach der Benutzung zu reinigen, auch auf den Stationen werden möglichst die Gesunden von den Kranken getrennt. Die ärztliche Thätigkeit auf den obigen 4 Stationen wird von Districts- oder Stadtärzten ausgeführt.

Ueber den Einfluss der Evacuation auf den Gesundheitszustand des russischen Heeres werden folgende Zahlen angegeben (68). Der Krankenstand der ganzen activen Armee bestand am

2. Juni	52436	25. Juni	40525	14. Juli	29047
10. „	47764	2. Juli	33366	23. „	25546
18. „	49080	9. „	29803		

Vom 18. Juni bis zum 14. Juli verminderte sich also die Zahl der Kranken um 20033, 12054 Kranke wurden nach Russland transportirt. Von Anfang Mai bis zum 17. Juli wurden im Ganzen 36000 Kranke über das Meer transportirt. Die höchste Erkrankung fällt auf den Monat April mit 12,6 pCt. des Gesammtstandes. Die Gesammt-Evacuation betrug zur See über St. Stefano 36567, über Burgas 942, auf der Donau 10461. Nach den Evacuationswegen gingen über:

Odessa	69	Officiere,	16006	Soldaten
Nicolajew	67	„	11267	„
Sebastopol	8	„	7160	„
Theodosia	3	„	1987	„

Die höchste Sterblichkeit war im März und betrifft 0,79 pCt. der Gesammtarmee oder 6,33 pCt. der Gesammterkrankungen. Im Monat Mai war die Sterblichkeit auf 4,65 pCt. gesunken. Die Procente der ansteckenden Krankheiten waren unbedeutend, der exanthematische Typhus in der Hälfte des Juli überschritt 3 pCt., die glänzenden Erfolge sind zu verdanken: a) der starken Zerstreuung der Kranken durch die Evacuation zu Wasser; b) der Aufstellung der Regimentslazarethe; c) der Errichtung von Lagerzelten; d—f) Desinfection, Vernichtung alter Wäsche, Ausgabe neuer; g) gute Nahrung für Kranke und Gesunde; h) sehr energische Behandlung der Sumpffieber durch grosse Gaben von Chinin, wovon allein 91 Pud = 3640 Pfd. verbraucht wurden.

(Obiger Artikel widerspricht in seiner Gesammtheit namentlich bei den Zahlenangaben allen anderen Artikeln, besonders dem von v. Mundy. W. R.)

Grimm schildert in einer Correspondenz die Ueberfüllung der Hospitäler vor der Evacuation, welche sich am Besten dadurch characterisirt, dass am 8. Juni das Jäger-Regiment 300, das Ismailow'sche Regiment 200 Kranke hatte (69). Sehr interessante Schilderungen von Grimm (jetzt Oberarzt des Garde-Jäger-Regiments, 1870/71 Assistenzarzt beim 4. [Kgl. Sächs.] Feld-Lazareth), bringt die deutsche militärztliche Zeitschrift 1879, Heft 2 u. 3, deren Besprechung im nächsten Jahresbericht erfolgt.

Bis zum 1. September 1878 betrug nach der Lancet die Zahl der zur See evacuirten Officiere 316, die der Mannschaften 54132, davon kamen 193 Officiere und 24,500 Mann nach Odessa, 98 Officiere, 17121 Soldaten nach Nikolajew, 20 Officiere und 10173 Mann nach Sebastopol und 5 Officiere 3140 Mann nach Theodosia. Im Ganzen sind nur 50 Todesfälle vorgekommen (71) W. R.

Die Todesfälle von russischen Militärärzten an Typhus betragen von August 1878 bis Ende April im Ganzen 59, von denen 29 im Kaukasus, 30 in Bulgarien gestorben sind (77). W. R.

Bei Beginn des Krieges wurden im Süd-Westen Russlands kleine Hospitäler von den evangelischen Colonien gegründet (72). Im Laufe der Ereignisse wurde beschlossen, die zerstreuten Lazarethe zu einem grösseren zu vereinigen. Es geschah dies in Bender, einer Stadt von 25,000 Einwohner, die das neugebaute Rathhaus zu diesem Zwecke hergab. Das Hospital enthält 120 Betten; auf den Kranken kommen 800 Cub.-Fuss Luftraum. Während das zweistöckige Gebäude im Allgemeinen den Hospitalzwecken entspricht, waren die Abtritte ein dunkler Punkt; weiter fehlt es an gutem Wasser, und der Weg zur Bahnstation war halsbrechend. Das Sanitäts- und Pflegepersonal war vom rothen Kreuz gestellt. Die Kranken kamen aus der Evacuationsbaracke von Jassy, von welcher aus es sehr schwierig war, die massenhaften Schwerverwundeten gehörig zu versorgen, welche in einem entsetzlichen Zustande in Jassy ankamen, sehr viel hat an dem mangelhaften Transport gelegen.

Sehr instructiv ist dieser Artikel für das Verhältniss des rothen Kreuzes zu Militärbehörden, wie folgender Satz zeigt: „Was nun das Verhältniss des Hospitals zu den hiesigen Militärbehörden anlangt, so ist, nach Zurückweisung ihrer anmaassenden Forderungen in Bezug auf Controle und die verschiedenartigsten Wochenberichte die Sache in das richtige Geleise

gekommen." Diese Auslassungen bedürfen keines Commentars, sie beweisen aber, wie nothwendig eine reglementarische Unterstellung der freiwilligen Krankenpflege unter die amtliche ist. W. R.

Der Bericht des Centralcomité's der deutschen Vereine zur Pflege im Felde verwundeter und erkrankter Krieger über seine internationale Hülfsthätigkeit während des russisch-türkischen Krieges (73) giebt an, dass das Centralcomité in gleicher Weise den Russen wie den Türken seine Hülfe angeboten habe. Eine schwierige Aufgabe wurde dem Comité durch Herstellung der Sanitätszüge, welche eine andere Spurweite für Russland haben mussten, 3 solcher Züge von je 24 Wagen wurden abgelassen, jeder Zug war nach dem deutschen Muster für 200 liegende Verwundete bestimmt. Die Kosten betrugen 118810 Mark, welcher Betrag von dem russischen Centralcomité erstattet wurde, soweit nicht für die russischen Verwundeten eingegangenen Beiträge von 71040 M. ausreichten. Für die türkischen Verwundeten gingen 33211 M. ein, welche dem türkischen Centralcomité zur Verfügung gestellt wurden. Nach den blutigen Kämpfen im August und September wurde wiederum ein Aufruf erlassen, auf welchen 61355 M. nebst zahlreichen Zusendungen eingingen. Herr v. Hoenika führte im October einen Zug mit Lazarethbedürfnissen halb für russische, halb für rumänische Lazarethe bestimmt nach Bukarest. Im Januar 1878 wurde eine grosse Sendung von 70 Kisten und Ballen nach Constantinopel dirigirt. Die Gesammteinnahme und Ausgabe hat 135847 M. betragen. Ausserdem sind noch aus Württemberg, Sachsen und Baden directe Zusendungen geschehen, die Absendung der Albertinerinnen seitens I. M. der Königin von Sachsen ist besonders zu erwähnen. W. R.

Post giebt eine Schilderung über den Sanitätsdienst in Russland (74), deren Inhalt im Jahresbericht für 1877 wie in den obigen Mittheilungen enthalten ist. In den spanischen, italienischen, belgischen und portugiesischen militärärztlichen Zeitungen finden sich gleichfalls ausführliche Aufsätze, als deren Quellen in der Hauptsache die St. Petersburger medicinische Wochenschrift, der Militärarzt und die englischen medicinischen Zeitungen zu betrachten sind. W. R.

Ueber das sanitäre Elend in der Türkei handeln die Originalcorrespondenzen der Wiener medicinischen Wochenschrift (70). Es wird darin erwähnt, dass die ganze sanitäre Thätigkeit auf dem rothen Halbmond, dem Stafford-House-Comité und der International Society ruhte. Die vom Auslande nach Constantinopel berufenen Aerzte wurden trotz des grössten Elends in Kleinasien nicht dahin abgeschickt. Zu Constantinopel selbst ist durch die Massen der Flüchtigen der Krankenstand im Januar 1878 auf 25,000 gestiegen. Die im vorigen Jahresbericht (S. 36) erwähnte Ambulance unter Sarrel hat gar nichts geleistet, das gesammte Material fiel den Russen in die Hände. Der durch Mundy organisirte Sanitätszug wurde sehr bald zu anderen Zwecken benutzt.

Die Correspondenz vom 28. Februar schildert die Ueberfüllung Constantinopels mit Flüchtlingen und krankem Vieh, sowie die Mangelhaftigkeit der Begräbnisse. In den Lazarethen liegen die Kranken oft zu zwei in einem Bett. Am Schlusse des Artikels werden die österreichisch-ungarischen Aerzte gegenüber den englischen besonders anerkannt.

In einer gegen Mundy gerichteten Polemik wird die Mundy zugeschriebene Errichtung von Ambulance-Baracken an den Bahnhöfen für den Eisenbahnchefarzt Dr. Mauthner in Anspruch genommen. W. R.

Ein vollständiger Ueberblick über das vom Stafford-House und Lord Blantyre zu den Türken ausgesendete Personal ergiebt drei Classen desselben; 1. Classe: Constantinopel und Rumänien, in derselben 10 verschiedene Unterabtheilungen, entsprechend den verschiedenen Lazarethen, dazu gehörige 26 Aerzte und Lazarethpersonal; 2. Classe: 8 Aerzte von Lord Blantyre, sämmtlich in Asien thätig; 3. Classe: das dem rothen Halbmond zur Verfügung gestellte Personal, 8 Aerzte mit Assistenten, meist um Plewna thätig (75). W. R.

Die Thätigkeit der von England ausgegangenen Aerzte auf türkischer Seite stellt eine glänzende Leistung der freiwilligen Krankenpflege dar, welche namentlich in Kleinasien bedeutende Leistungen aufzuweisen hat (76). W. R.

Ein grosses Elend bilden in der Türkei die zahlreichen Krüppel, für welche gar nichts geschieht. Allein die Privatwohlthätigkeit kann helfen (79). W. R.

δ. Occupation von Bosnien.

Sachliches Material über den Feldzug in Bosnien ist noch wenig erschienen. In den militärärztlichen Feldpostbriefen (80) wird hervorgehoben, dass die Strapazen in diesem Feldzuge im Allgemeinen viel bedeutender gewesen sind, als die Verluste, namentlich war die Zahl der Maroden in den ersten Tagen eine sehr grosse. Im Uebrigen enthält der Artikel persönliche Erlebnisse. Bezüglich der Maroden wird noch angedeutet, dass ihre Evacuation sehr schwierig gewesen und auch durch die Etappencommandanten nicht immer richtig erfolgt sei. Im Uebrigen beschäftigen sich die Briefe viel mit dem sehr schlechten Wetter. In der Festung Zwornik wurde ein Hospital aus türkischen Zelten durch Michaelis organisirt. W. R.

Podratzky berichtet über die Evacuation im bosnisch-herzegowinischen Feldzuge (81). Die Krankenzerstreuung war eine ausserordentlich umfangreiche und hatte mit grossen Schwierigkeiten zu kämpfen; es gab weder Eisenbahn noch Flussschifffahrt, noch auch eine wohlangelegte Strasse, die zu diesem Zweck hätte benutzt werden können, dazu kaum die nöthige Anzahl primitivster Fuhrwerke (Bauernwagen) zum Transport. Letztere fassten 1 oder 2 Verwundete oder 2 bis 4 Kranke, die ohne jeden Schutz gegen Regen und Wind den ganzen Tag und meist auch die Nacht manchmal wochenlang auf den Bauernwagen zubrachten. Obgleich die Temperatur nicht unter 0° R. sank,

kamen doch mehrfach Erfrierungen verschiedenen Grades an den Füssen vor: zwei Soldaten verloren beide Füsse bis über die Knöchel durch Erfrieren. Es waren dies Reconvalescenten nach Dysenterie, die über zwei Wochen lang unter beständigem Regen zeitweise bis an die Knie im Wasser watend, ohne Unterkunft und geeignete Verpflegung auf dem Transport zugebracht hatten. Das Hauptziel war Brood, von wo aus der Weitertransport auf den Schiffs-Ambulancen und Sanitätszügen erfolgte. Gerade bei diesen schwierigen Verhältnissen bewährte sich der antiseptische Verband vortrefflich. Diemer.

Der Artikel „Ada Kaleh“ (82) giebt eine Schilderung dieser Donauinsel und Festung mit sehr schlechten hygienischen Verhältnissen. Von localen Desinfectionsmitteln wird dem Abkratzen und Frischtünchen das Wort geredet, gegenüber den Chlorräucherungen. Malaria herrschte im mässigen Grade, auch Rheumatismen waren häufig. Genaue Zahlen fehlen. W. R.

Die Artikel „vom Occupationsschauplatze“ (85) schildern die Erfahrungen einer Ordenscolonne unter Baron Dorth bei der Division Szapary. Die Verhältnisse waren, zumal bei der rückgängigen Bewegung, sehr schwierig. Die Verletzungen waren meist durch Snydergeschosse herbeigebracht. Im Ganzen mussten bei dem Gefecht vor Doboj von der 8 Bataillone, 3 Batterien, 2 Schwadronen zählenden Division 333 Verwundete und 83 Kranke nach Brood geschickt werden, wozu vom 16. bis 27. August noch 230 Verwundete kamen. Die türkischen Häuser erwiesen sich als ganz ungeeignet zur Unterbringung von Kranken, weil die Zimmer ganz klein und voll Wanzen sind. In allen Mittheilungen treten die Klagen über die grundlosen Wege und die barbarischen Zustände überhaupt, wo die Verwundeten niedergehauen und den Gefangenen die Köpfe abgeschnitten wurden, am meisten hervor. Hiermit verband sich der Mangel an Wasser, wodurch die Sonnenstichfälle sehr häufig wurden. Von einem Regiment zwischen Brood und Dervent traten 320 Mann bei einem Marsch aus. Bei den Verwundungen durch Henri-, Martini- und Snydergeschosse trat die Grösse der Verletzungen vermöge der Schwere der Patronen gegenüber den Werndlgewehren sehr hervor. Dieselben waren 2,8 Ctm. lang und erlitten sehr bedeutende Veränderungen, wie oben erwähnt; auch hier wird das Steckenbleiben der Holzcylinder erwähnt. Den Schluss dieser Berichte bilden Mittheilungen aus Vységrad, wo durch das Einstürzen eines Hauses 3 Mann getödtet und 15 verwundet wurden und am 21. November die Lazarethbaracke durch plötzliche Wassersnoth weggerissen wurde, so dass die mit Mühe geretteten 100 Kranken in Ställen untergebracht wurden. W. R.

Die kriegschirurgischen Briefe (86), vom 22. September aus Sissek beginnend, schildern die 4 auf der Save verkehrenden Schiffsambulancen.

Jede derselben enthielt 2 grosse Krankenräume, in denen 120—140 Betten (Tragbahren) aufgestellt werden konnten. Diese grosse Zahl von Betten wurde dadurch ermöglicht, dass über jeder Trage eine zweite aufgehängt war. Die Ueberfüllung ist nur temporär. Lister eignet sich nicht für Kranke auf dem Transport, dagegen können antiseptische Verbände den Verwundeten aus anderen Orten sehr wohl mitgegeben werden, wenn kein Verbandwechsel nöthig ist. Von Sanitätszügen waren in Sissek 3, 2 staatliche und der sehr opulente Maltheserzug. Dieselben sollten mehr Schwerverwundete führen und dazu in den Feldspitälern mehr gefensterte Gypsverbände und feste antiseptische Verbände angelegt werden. In Brood fehlte am 20. September noch ein grösseres Lazareth. Sehr schlecht waren alle Verhältnisse in Dervent, wo die für Kranke brauchbaren Räume für Pferde benutzt wurden. Im Allgemeinen haben die Aerzte viel zu wenig zu thun, indem die sämmtlichen Lazarethstationen in der Hauptsache Transportzwecken dienen. Endlich werden noch die Spitalsbaracken bei Brood beschrieben, welche damals im Baue waren. Es sind 30 Baracken, von denen 21 für Kranke, 1 als Typhusbaracke, 3 für die Sanitätsmannschaft (180 Mann), 3 für die Aerzte und die Verwaltung, 2 als Koch- und Waschküche und 1 als Leichenhaus dienen sollen. Die Krankenbaracken sind 30 Mtr. lang, 7 Mtr. breit, 5 Mtr. hoch, eine jede steht auf einem 25 Ctm. hohen Ziegelboden, der mit einer Cementschicht bedeckt ist, zwischen den Brettern des Fussbodens und dieser Cementschicht befindet sich eine etwa 35 Ctm. hohe Luftschicht. Die Seitenwände bestehen aus doppelten Holzwänden. Dach und Seitenwände sind aussen mit asphaltirter Pappe belegt, innen werden die Holzwände gleich den Fenstern angestrichen. Die Ventilation geschieht mittelst Dachreitern, die leicht geöffnet und geschlossen werden können, ausserdem sind die ziemlich hoch angebrachten Fenster leicht zu handhaben. Die Latrinen stossen, durch einen Vorraum getrennt, unmittelbar an das Krankenzimmer an. Dieses ist für 30 Kranke bestimmt, kann aber auch 50 aufnehmen und wird mit 3 eisernen Oefen erwärmt. Ausserdem sind kleinere Räumlichkeiten als Requisitenzimmer, Theeküche, Baderaum und Wärterzimmer vorhanden. Jede Baracke soll 4000—5000 Gulden kosten; das Ganze 120000—150000 Gulden. W. R.

In dem Artikel „zur Mobilisirung“ (84) und „Berufssoldat und Reservist“ (87) wird auf den grossen Unterschied zwischen dem activen Dienst und den Reserveverhältnissen hingewiesen. Bezüglich der Aerzte speciell wird die Heranziehung der Berufsmilitärärzte in erster und der Reserveärzte in zweiter Linie verlangt, zumal auch die ganzen Gegenden durch den Wegfall der Aerzte schwer getroffen würden. Bezüglich der Familien der Reservisten werden Unterstützungscassen verlangt, wie diese in Deutschland eingerichtet worden seien. W. R.

Ein peinliches Aufsehen hat unter allen Militärärzten eine Ansprache des höchstcommandirenden Feldzeugmeisters v. Philippovich erregt (83). Derselbe äusserte sich sehr hart darüber, dass jeder marode werdende Soldat den Truppen verloren gehe und bringt diesen Umstand mit dem jetzigen Bildungsgrade der Aerzte gegüber dem der früheren Unterärzte in Verbindung. Die gesammte österreichische medicinische Presse hat gegen die ausgesprochenen Anschuldigungen, als sachlich unbegründet und die Ehre des militärärztlichen Officiercorps verletzend, auf das Energischste protestirt.

(Die Sanitätsofficiere aller Länder haben gewiss an dem erwähnten Vorfall gleiches Interesse. Die Thatsache, welche den Ausgangspunkt bildet, ist im Kriege gar nicht zu ändern, wenn es nicht möglich

ist, auf dem Kriegsschauplatze selbst grosse Sammelstationen für Marode zu errichten. Fehlen diese, so kommt nur die weitere Evacuation in Betracht. Etwas anderes können die Truppenärzte, welche hier getadelt werden, gar nicht mit den Kranken thun, welche ihrer Truppe nur eine Last sind. Wird nun getadelt, dass ein Maroder für immer seiner Truppe verloren geht, so ist dies völlig unabhängig vom Einfluss der Truppenärzte; der Tadel ist an die die Krankenbewegung im Grossen leitenden Organe zu richten, unter welchen besonders die Etappencommandanturen in Frage kommen. Die inzwischen erfolgten Besichtigungen der Lazarethe durch den Feldmarschall-Lieutenant v. Beck und die Auslassungen des Kriegsministers Grafen Bylandt, sowie die erfolgten Decorationen von Militärärzten [leider ohne Kriegsauszeichnung] haben die harten Anschuldigungen nicht gerechtfertigt. W. R.)

ε. Englisch-Afghanischer Krieg.

Unter dem 15. October 1878 ist für die englischen Militärärzte bei den gegen Afghanistan im Felde befindlichen Truppen eine Feld-Sanitätsordnung ausgegeben worden (88). Der Grundzug derselben ist, für die sanitären Operationen im Felde die möglichste Freiheit der Bewegungen zu gewinnen und dabei doch ein gleichmässiges Zusammenwirken zu sichern.

Zu diesem Zwecke ist das Princip der general-hospitals gegenüber den Regiments-Lazarethen auch im indischen Dienst angenommen worden. Bei den Truppen befinden sich bei jedem Corps ein Arzt, einer oder mehrere Lazarethgehilfen und keine sehr geringe Zahl (gewöhnlich 4) Diener. Die Kranken werden bis zu ihrer Ueberführung in das Divisionslazareth in Dulies behandelt, ausserdem hat jedes Regiment oder Batterie ein kleines Zelt. Medicamente und Erfrischungsmittel sind in Körben verpackt, die von Maulthieren getragen werden.

Die Divisions-Lazarethe für 5 pCt. Kranke werden nach den Directiven des Principal-medical officer (gewöhnlich abgekürzt P. M. O.) formirt. Zu denselben werden auf 1000 Mann 4 Aerzte und 5 Mann Unterpersonal gegeben. Die Divisions-Lazarethe zerfallen in 2 Arten, die Ambulance und das Depôt. 25 pCt. werden als Reserve gerechnet. Das Divisions Lazareth marschirt unmittelbar (etwa eine engl. Meile) hinter der Division. Im Falle das Divisions-Lazareth seine Kranken nicht evacuiren kann, so hat der P. M. O. bei dem Commandeur dafür zu sorgen, dass die Kranken, voraussichtlich 10 pCt. der Division, Fuhrwerk finden und Unterkunft unter Zelten geschafft wird. Hierzu haben, da bei dem Divisions Lazarethe für 5 pCt. der Kranken Zelte vorhanden sind, die Truppentheile, welche die meisten Kranken haben, noch 5 pCt. der Zelte abzugeben. Ausserdem kann das Krankenzelt, welches jedes Regiment nnd jede Batterie hat, noch Verwendung finden. Die Kleidung, Ausrüstung und Bewaffnung bringt jeder Mann in sein Lazareth mit. Detachirte Corps erhalten ihre sanitäre Ausrüstung von den Divisions-Lazarethen. Die Verpflegung im Lazareth besteht aus den Feldrationen, denen besondere Extra-Zulagen zugelegt werden.

Divisions-Kriegs-Lazarethe (Divisional Base Hospitals) werden an der Operationsbasis für 7 pCt. der Kranken eingerichtet. Dieselben erhalten 2 Aerzte und 3 Mann Sanitätsunterpersonal auf je 1000 Mann Truppen; sie werden in Zelten oder Gebäuden errichtet und evacuiren in die nächsten Garnisonen. Bei grosser Entfernung zwischen den Feld- und Kriegslazarethen werden Erholungsstationen eingerichtet.

Der Krankentransport wird bewirkt mittelst Dulies, die im Verhältniss von 8 pCt. der Truppenstärke vorhanden sind; jedem derselben wird eine lederne Wasserflasche (Chagul) beigegeben. Ausserdem sind Ambulancewagen, 2 auf 100 Mann, vorhanden, in deren Ermangelung sich die Zahl der Dulies auf 10 steigert. Das Verhältniss der Träger beträgt 6 Mann per Dulie, 1 Mate (Unterofficier) auf 24 Träger und 1 Serdar (Hauptmann) auf 96 Träger. Der Gesammt-Kranken-Transport steht unter dem P. M. O. 2 Dulies mit Trägern werden jedem Corps attachirt zum Transport von Kranken in die Regiments-Hospitals-Zelte. Die Zahl der Dulies muss unter allen Umständen auf 8 pCt. der Truppenstärke erhalten werden. Ein etwaiger Ausfall an Wagen, die auf 4 pCt. zu rechnen sind, muss durch hergerichtete Landwagen oder Kameele mit Kadjawahs (Cacolets und und Litièren für die Verhältnisse eines Kameels hergerichtet) gedeckt werden. Alle Schwerverwundeten sind in Dulies zu transportiren. Im Fall die Verbindung zwischen der Operationsbasis und der Armee unterbrochen sein sollte, tritt für die bei der Armee verbleibenden Kranken und Verwundeten der Transport auf Elephanten und Kameelen an die Stelle des gewöhnlichen Krankentransportes, dieselben müssen aber vor Sonnenstrahlen geschützt werden. Die Kameel-Kadjawahs eignen sich für die eingebornen Soldaten, die nicht zu schwer krank sind. Die vierräderigen Transportmittel werden nach Verhältniss vertheilt zwischen den vorrückenden Colonnen. Sofern sie nach dem Zustande der Wege nicht weiter folgen können, bleiben sie in den Depots, besorgen von hier aus den Rücktransport der Kranken.

Als Betten werden Dulies gebraucht; wo diese nicht ausreichen, wird eine wasserdichte Decke, die jeder Soldat hat, mit Stroh bedeckt. Allen Aerzten wird eingeprägt, ihre Thätigkeit möglichst zur Förderung der militärischen Erfolge einzurichten und namentlich den schriftlichen Verkehr möglichst zu beschränken. — Von den sanitären Gesichtspunkten ist der erste, eine tägliche sanitäre Inspection, welche sich auf die Küchen, ihre Reinlichkeit, die Kochgeschirre und besonders den Bazar und die Zelte des eingebornen Trosses zu erstrecken hat. Bei gutem Wetter müssen die Zelte seitlich gelüftet sein. Zur Beseitigung der Abfälle werden täglich frische Gräben gezogen, 2 Fuss tief und 2 Fuss breit, in welchen auch der Pferdemist und die Schlachtabfälle mit vergraben werden. Die allgemeine Lage der Schlachtplätze, der Abtritts- und Uringräben, der Gruben und Plätze für die Verbrennung der Abgänge werden von einem Officier des Stabes (quartermaster-generals department) nach den Angaben des P. M. O. bestimmt. Kein Soldat oder Mann des Trosses darf einen anderen Ort als die vorgeschriebenen Latrinen- und Urinplätze benutzen, bei welchen mindestens 1 Bedienungsmann (sweeper) immer Reinlichkeit zu halten hat. Wenn möglich, werden die Latrinen- und Uringräben mit Buschwerk maskirt. Unmittelbar nach Anlegen des Lagers wird um jedes Zelt ein flacher Graben gezogen. Das Aufwerfen von Wällen gegen den Regen wird an der Innenseite und nicht an der Aussenseite der Zeltleinwand (Khanat) gemacht, um den Eintritt von Wasser zu verhindern. Die Wasserversorgung hat den Schutz vor Verschwendung und Verunreinigung zu berücksichtigen. Wird das Wasser aus einem fliessenden Strom entnommen, so sollen die Wasserträger (bhisties) dies oberhalb der Tränkplätze für Vieh, oder Waschplätze entnehmen, die Wasserschläuche der bhisties sollen gefüllt erhalten werden, wozu ein oder mehrere Wasserträger die Truppen bei allen Bewegungen begleiten müssen, deren Wasserschläuche immer Wasser enthalten sollen. Wo Brunnen Wasser liefern, wird einer speciell für Trink- und Kochzwecke bestimmt.

Die Verpflegung des Soldaten im Felde soll bestehen aus frischem Fleisch, ausschliesslich der Knochen 1 Pfund, Brod $1^1/_4$ Pfund, Reis 4 Unzen, Zucker 3 Unzen, Thee $^3/_4$ Unzen, Salz $^2/_3$ Unzen, Kartoffeln 10 Unzen, grüne Gemüse 6 Unzen. Statt derselben können 12 Unzen Kartoffel oder 4 Unzen Dhal (eine Art Linsen, Cajanus Indicus) gegeben werden. Ausserdem können mit Genehmigung des commandirenden Generals unter besonderen Umständen Salzfleisch, australisches Fleisch, Mixed-Picles zum Salzfleisch, oder statt derselben Essig, conservirte Gemüse, Citronensaft, Cacao und Fleischbiscuits verausgabt werden. Citronensaft erhält jeder Mann $^1/_2$ Unze täglich bei der Rumausgabe, 1 Unze, wenn es keine frischen Gemüse giebt. Kaffee und Thee werden zu einem Pint (0,567 Liter) gegeben. wenn die Mannschaften sonst nicht frühstücken können. Bei langen Märschen wird die gleiche Menge auf dem halben Wege gegeben. Vor Gefechten tragen die Truppen ihr Fleisch und Gemüse gekocht bei sich. Die Rumration beträgt täglich 1 tram ($2\frac{1}{2}$ Unzen = 0,071 Liter), wovon die eine Hälfte zum Essen, die andere des Abends nach Sonnenuntergang ausgegeben wird. Eine grössere Ausgabe kann der Commandeur der Truppen bestimmen. Tabak, $^1/_2$—$^3/_4$ Pfund per Mann und Monat kann ausgegeben werden. Wenn Erbswurst und Wiedeheads-Army-Pood ausgegeben werden, so sollen sie als Zulage zum Fleisch, nicht als Ersatz für dasselbe dienen.

Die Kleidung für die Wintermonate besteht aus einer Cholerabinde, 2 Flanellhemden, 1 Mütze, 1 Helm, 1 Paar Winterhosen, 1 warmer Rock mit Flanell gefüttert, 2 Paar warme Socken, 2 Paar hohe Stiefeln, 1 Mantel und 1 Comforter (wollenes Halstuch). Hierzu sind noch 15 pCt. Schaafpelze für besonderen Dienst vorhanden; an Bettzeug hat jeder Soldat eine wasserdichte Decke und zwei wollene Decken; bei trockenem Grunde können sich die Leute aus den wasserdichten Decken Zelte herstellen, unter denen sie schlafen; bei nassem Grunde müssen die wasserdichten Decken zur Unterlage dienen. Bei heissem Wetter müssen sich die Leute vor dem Einflusse der Sonne hüten, unter keinen Umständen darf zwischen Sonnenaufgang und Sonnenuntergang die Mütze statt des Helmes getragen werden. Es werden sodann die Vorräthe angegeben, welche jedes Regiment erhält. Unter dem Verbandmaterial sind 2 procentige Carbolverbände hervorzuheben. Nach einer Empfehlung des an jedes Corps ausgegebene „The Surgeon's Pocket-book" von Porter folgt eine kurze kriegschirurgische Anweisung. Der Passus über die Anwendung der antiseptischen Behandlung lautet: „Da die antiseptische Behandlung zu complicirt und künstlich in ihren Details ist um im Felde angewendet zu werden, so wird die einfache Methode von Bryan im Guy's-Hospital gerathen, welche die Wunden bei einer complicirten Fractur mit einer Compresse, die in Benzoë-Tinctur getaucht ist, schliesst, jedoch können auch Carbollösungen, Carbolöl zu demselben Zwecke gebraucht werden. Bandagen, Schwämme etc. sollen nicht ein zweites Mal gebraucht werden. Werg, Irrigatoren sind die besten Mittel der Wundreinigung. Für schlecht aussehende Wunden werden Reinlichkeit, desinficirende Verbände und die Krankenzerstreuung empfohlen. Derartige Kranke sind immer in Dulies zu transportiren. Weiter wird Pyämie und Tetanus besprochen. Bei letzteren wird nach Langenbeck Chloral empfohlen. Die Wundberieselung wird in der Weise empfohlen, dass die wasserdichte Decke des Soldaten als Unterlage zur Ableitung von Flüssigkeiten gebraucht wird. Gegen Fliegen werden ein Quassia-Infus, Carbolsäure oder das Auflegen eines Stücks Leinwand, mit Terpentin und Kampher getränkt, gerühmt. Weiter werden Scorbut, Wechselfieber, Lungenentzündung, Cholera, Ruhr, Hitzschlag und wunde Füsse besprochen.

In einer Anlage wird auch ein Vergleich gegeben, wie sich das Verhältniss der Transportmittel bei dem Systeme von Feldlazarethen oder Regimentslazarethen für 2869 Mann europäischer Truppen stellt.

Es sind bei dem Systeme von Regimentslazarethen 293, bei Divisionslazarethen 121 Wagen, an Lastthieren bei Regimentslazarethen 128 Kameele, bei Divisionslazarethen 11 Maulthiere und 37 Kameele erforderlich.

Diesen für die englischen Truppen aufgestellten veränderten Einrichtungen folgte unter dem 12. November 1878 die indische Regierung für ihre Truppen mit den gleichen Einrichtungen.

(Die wirkliche Einführung des Systems allgemeiner Lazarethe an Stelle der Regimentslazarethe ist gegenüber der indischen Regierung mit grossen Schwierigkeiten verbunden gewesen. Das gesammte System hat sich, wie die im nächsten Jahresberichte mitzutheilenden Resultate zeigen, durchaus bewährt. Der Chef des Sanitätsdienstes ist Surgeon general Ker-Innes, dessen Secretair Surgeon major Jeffery Marston (früher im Army medical Departement einer der tüchtigsten organisatorischen Kräfte der Armee). Wir verdanken demselben die freundliche Zusendung der obigen Originalquellen. W. R.)

Moore (89) beschreibt die englische Expedition gegen die Jowaki, einem kleinen räuberischen Stamm an der nordwestlichen Grenze von Ostindien.

Dieselben sind Mahomedaner, gehören zu der Familie der Adam Kheil Afreedis, ihre Sprache ist das afghanistische Pushtoo, eine Abart des Persischen. Ihr Land ist bergig und unfruchtbar und die wenigen Thäler erzeugen kaum genug Getreide für Menschen und Vieh; die Leute sind räuberisch uud kriegerisch und hatten schon längst durch ihre frechen Raubzüge die englische Geduld auf die Probe gestellt. Als sie schliesslich einen Sepoy-Trupp von 16 Mann überfallen und kaltblütig ermordet hatten, erklärte ihnen der Vicekönig von Indien den Krieg. 10,000 Mann wurden mobil gemacht und marschirten am 3. December 1877 unter General Ross gegen die Grenze. Eine so grosse Truppenmacht gegen einen so kleinen Feind zu senden, schien nothwendig, weil man auf colossale klimatische und Terrainschwierigkeiten gefasst sein musste und weil man es mit einem tapferen, todesverachtenden Gegner zu thun hatte. Die Jowaki waren durch den englischen Handel mit zum Theil vortrefflichen Gewehren und Pistolen ausgerüstet; ihre weitere Bewaffnung bestand in Dolchen und dem nationalen Tulwar, d. h. einem Schwert mit schwerem Griff und ausserordentlich scharfer Klinge. Nach Ueberschreitung der feindlichen Grenze hatten sich die Engländer fast jeden Fuss breit Land zu erkämpfen, indem die Jowaki von schwer zugänglichen Positionen aus, hinter ihren schnell und kunstlos aufgeworfenen Steinwällen ein durchaus nicht wirkungsloses Feuer unterhielten; hatten endlich die Engländer ihre Elephantenbatterien zur günstigen Aufstellung gebracht und ein paar wohlgezielte Granaten abgefeuert, so floh zwar die Bande sehr schnell, um aber schon nach kurzer Zeit an einem anderen Orte wieder in Kampfbereitschaft zu stehen. Ausserdem wurden die Truppen, die ununterbrochen bivouakiren mussten, fast jede Nacht durch feindliche Ueberfälle beunruhigt. Rechnet man dazu, dass es wiederholt tagelang regnete, dass es empfindlich kalt war und das Thermometer meistens unter dem Gefrierpunkte stand und dass endlich in dem öden Lande die ganze Verpflegung nur aus den eigenen, rückwärts gelegenen Magazinen bezogen werden konnte, so hat man einen Begriff von den Schwierigkeiten, mit welchen die Engländer zu kämpfen hatten. Trotzdem erreichten sie Alles, was sie überhaupt erreichen konnten, d. h. sie marschirten kreuz und quer durch das feindliche Land, zerstörten die Befestigungen,

verbrannten Dörfer und Städte und trieben den ganzen Stamm der Jowaki aus ihrem eigenen Lande über die Grenze, so dass dieselben nach etwa 3 Monaten um Frieden baten. — Moore war der dirigirende Arzt der ganzen Expedition; jedes Regiment hatte zwei, jede Batterie und jede detachirte kleinere Truppenmacht mindestens einen Militairarzt, nebst dem nöthigen ärztlichen Hilfspersonal. Alle Soldaten hatten vor der Mobilisirung Anweisung empfangen, um den verwundeten Kameraden die erste Hilfe zu leisten, um bei Knochenbrüchen Schienen und bei Blutungen Tourniquets anzulegen; trotzdem starb ein Officier an Verblutung, indem ein Tulwar die Oberarmarterien durchschnitten hatte. Beim Beginn des Gefechtes wurde ein kleines Zelt aufgeschlagen, wo die Verwundeten den ersten Verband erhielten, um dann in dulies oder dandies unter starker Cavalleriebedeckung nach dem Hospital gebracht zu werden, welches man auf eigenem Gebiet nahe der Grenze in Fort Mackeson angelegt hatte. Die Reconvalescenten wurden dann noch mehr rückwärts nach Peshawar gebracht. Der Procentsatz an Kranken war 4,35, und zwar viel Fieber (ague), schwere Rheumatismen und auch Ruhr. Der Verlust an Verwundeten und Todten stellte sich auf 100 Mann. — Die Verpflegung bestand in je einem Pfund Fleisch und (frischem) Brod, dann Reis, Thee, Zucker und Salz. Spirituosen waren bei der häufigen Durchnässung unumgänglich nothwendig und erwiesen sich sehr nützlich. Für die Soldaten waren reichlich Decken ausgegeben, Schafpelze angekauft und für je 8 Mann ein Zelt mitgenommen; diese drei letzteren Artikel wurden den Leuten durch Maulesel in das jedesmalige Bivouac nachgetragen. — Moore hat den Wunsch ausgesprochen und auch zugesagt erhalten, dass künftighin bei ähnlichen Expeditionen, wo man auf viel Regen gefasst sein muss, jeder Mann statt zwei nur eine wollene Decke, dafür aber eine wasserdichte Decke erhält. Evers.

6. Occupation von Cypern.

Die im Juli 1878 unter dem Commando des Generallieutenant Sir Garnet Wolseley beschlossene Occupation der Insel Cypern hat in sanitärer Beziehung mit grossen Schwierigkeiten zu kämpfen gehabt. Der Chefarzt der Expedition, Sir Antony Home, früher unter demselben Commandeur Chefarzt im Aschantikriege und von ihm selbst ausgewählt, hat über diese Verhältnisse einen Rapport erstattet, welcher die sämmtlichen in den englischen medicinischen Zeitungen zerstreuten Notizen vereinigt. Wiewohl dieser Bericht als Beilage zum Parlaments-Blaubuch 1879 erschienen ist, wird derselbe behufs einheitlicher Mittheilung schon jetzt besprochen (92).

Die nach Cypern bestimmten Truppen bestanden aus englischen und indischen. Die ersteren 2643 Mann, die letzteren 5015. Die englischen waren ganz aus Malta genommen, welches als Basis der Expedition diente. Am 18. Juli schifften sie sich in Malta ein und ankerten am 22. vor Larnaca. Sie mussten sofort ein Lager beziehen, welches von indischen Ingenieuren eingerichtet war. Dieses Lager, 5 engl. Meilen südwestlich von Larnaca bei Cheflic-Pesha, bildete eine Hochebene von sandigem Lehm, zwischen welcher und der See eine Salzwasserlagune lag. Bis zur Tiefe von 12 Fuss war der Boden völlig trocken. Die Tage sind sehr heiss und die Nächte sehr kalt mit sehr starkem Thau; das Wasser war gut. Die Truppen hatten conische Zelte, jedes mit 7 Mann belegt. Zur Lagerung hatte jeder Mann eine wasserdichte und zwei wollene Decken; später wurden Strohsäcke verausgabt. Die Ration bestand zuerst aus einem Pfund frischem Fleisch und einem Pfund Brod, nach einem Contract wurden Kartoffeln und Gemüse zu 1 Pfund resp. 4 Unzen geliefert. Das Fleisch war im Allgemeinen wegen Mangel an Gras als Futter für die Thiere wenig nahrhaft, auch Brod und Kartoffeln liessen sehr zu wünschen übrig. Wichtig war auch, dass das Fleisch wegen der schnellen Fäulniss sehr frisch genossen werden musste. Als sich bei den Mannschaften Fieberanfälle bei der mangelhaften Ernährung einstellten, wurden $^1/_4$ Pfund Fleisch und 2 Unzen Reis zugelegt. Diese Verbesserung war von weniger Bedeutung als die Lieferung eines sehr guten Brodes.

Zunächst gab es wenig Kranke, einige Fälle von Sonnenstich traten bei der intensiven Hitze auf, welche im Zelt 45° C. betrug und die nur in etwas durch den täglichen frischen Seewind gemindert wurde. Es war bekannt, dass in Cypern überall Malariafieber vom Mai bis October herrschen, namentlich auf der Südküste, wo ausgedehnte Sümpfe vorhanden sind. Nach Angaben der einheimischen Aerzte variirt die Sterblichkeit von 3 bis 8 pCt. der Befallenen; die Anfälle treten nach Intervallen von 7 Tagen 2 oder 3 Mal auf und führen bei längerer Wiederholung zu allgemeinem Siechthum. Bei den in das Lazareth aufgenommenen englischen Mannschaften war zuerst hohes Fieber vorhanden, welches entweder ganz verschwinden konnte, oder weiter bestand als Wechselfieber bez. remittirendes Fieber. In der ersten Woche des August wuchsen dem Lazareth zahlreiche Kranke zu, so dass allein in der mit dem 16. August endenden Woche auf 2366 Unterofficiere und Mannschaften 372 Fieberkranke mit 2 Todesfällen kamen. Bei den Officieren kamen remittirende Fieber vor, jedoch im geringern Massstabe. Während von den Mannschaften fast $^1/_4$ im Lazareth waren, waren es von den Officieren nur $^1/_9$. In der 3. Berichtwoche fiel die Zahl der zugegangenen Kranken auf 78, theilweise wegen des Abganges des 42. Hochländer-Regimentes. Die indischen Truppen verliessen mit Ausnahme von 4 Compagnien Ingenieuren schon in der 2. Hälfte des August Cypern. Sie würden, trotzdem sie die Hitze besser gewohnt waren, jedenfalls an Fieber stark gelitten haben, wie dies später bei den indischen Ingenieuren und dem eingebornen Trosse der Fall war. Allerdings hatten die indischen Soldaten bis dahin wenig Kranke, wozu neben ihrer grössern Gewöhnung an Hitze die um Vieles kühleren Zelte wesentlich mit beitrugen, diese kamen nach deren Abmarsch den englischen Truppen zu Gute. Zur Verbesserung der sanitären Lage wurde eine Verlegung des Lagers vorgenommen und zwar dasselbe nach Dali, 17 engl. Meilen nordwestlich von Cheflic-Pasha verlegt: ein Thal, welches vom Idalia-Fluss durchschnitten, günstige Verhältnisse bot. Das 101. Regiment musste in Larnaca bleiben. Das 42. Regiment, dessen Abgang vorhin erwähnt wurde, hatte ein Lager bei Kyrenia an der Nordküste bezogen, und schien sich dort besser zu befinden, aber die Sonnenhitze, sowie anstrengender Dienst liessen auch dort Fieber auftreten. Ein Detachement von 40 Ingenieuren, welches 600 Fuss hoch über Kyrenia lagerte, hatte ebenso an Fieber zu leiden. In der zweiten Woche vom September wuchsen vom 42. Regiment 23 Mann mit remittirenden Fiebern zu; ein Mann starb. Auch in Nikosia litten die Mannschaften in derselben Weise, obwohl sie in einem kühlen alten Kloster untergebracht waren. Ganz besonders wurden die vom 42. Regiment nach Papho an der Südwestküste verlegten Compagnien vom Fieber heimgesucht. Die zwar kurzen Erkrankungen hatten einem jährlichen Krankenverhältniss von 4100 auf 1000 entsprochen. In der zweiten Woche des September waren von 163 Mann 47 Kranke und starb einer. Im Allgemeinen folgten sich die Fieberanfälle bei denselben Individuen sehr regelmässig, so dass dieselben Individuen immer wieder ins Lazareth kamen. In Larnaca hatte man ausser den Lazarethzelten auch Gebäude zur Unterbringung der

Kranken in Aussicht genommen. Sir A. Home macht darauf aufmerksam, dass selbst ungesunde Gebäude wegen ihrer niederen Temperaturen den Fieberkranken heilsamer waren als die heissen Hospitalzelte. Bei dem 101. Regiment in Larnaca waren diese Fieber die einzigen vorwiegenden Krankheiten. Von 106 Mann im Lazareth hatten nur 3 andere Leiden. Zu Ende September nahmen die Fieber ab, am 8. October ging das 101. Regiment nach Halifax. Von den Kranken wurden die mitgenommen, bei denen man auf eine entschiedene Besserung durch die Seereise hoffte, eine nach Home oft sehr trügerische Voraussetzung. Während seines Aufenthaltes auf Cypern hatte das Regiment bei einer Stärke von 813 Mann 841 Fälle ins Lazareth geschickt und 5 Todte gehabt, was einen Krankheitsverhältniss von 4082,5 p. M. und einem Sterblichkeitsatz von 24,27 p. M. entspricht. 23 waren invalidisirt worden. Die gleichen Malaria-Erkrankungen zeigten sich nun auch in den anderen Lagern. So wurden in dem Thale bei Dali von den 71. Hochländern in der ersten Woche des September 75, in der zweiten Woche des September 122 an Fieber aufgenommen. Bei Verlegungen der Lager machte sich auf neuem Boden sofort ein neuer Fieberausbruch geltend. Ein weiteres Moment waren auch die Wegearbeiten, welche indessen für den kommenden Winter gemacht werden mussten. Ein entschiedener Abfall der Malaria-Erkrankungen trat zu Dali Ende October ein, als nach der Ankunft von Holzhütten die Unterkunft eine bessere wurde. Dagegen blieben die Verhältnisse des 42. Regiments in Kyrenia-Papho trotz der Hütten sehr schlecht, so dass nur vorübergehend ein geringerer Krankenbestand als 20 pCt. war. Niemand sah mehr gesund aus; gelegentliche Mitnahme auf kurze Seereisen erwies sich als eine selten nützliche, zuweilen schädliche Maassregel. Das 42. Regiment wurde anfangs November von dem Commando abgelöst. Es hatte bei der Einschiffung 100 Kranke und 30 Mann nur für den leichten Dienst, was 20,2 pCt. der Stärke ausmacht. Die mittlere Stärke des Regiments hatte während seines Aufenthalts in Cypern 727 Mann betragen, es kamen 1258 Erkrankungsfälle und 12 Todesfälle vor, entsprechend einer jährlichen Erkrankungsziffer von 4264,4 und einer Todesziffer von 40,68 auf Tausend. 61 Mann waren invalidisirt worden. Es wurden hierauf sämmtliche Truppen in Mathiati in verhältnissmässig bequemen Hütten untergebracht, einem Dorfe 1100 Fuss über der See, am Fusse einer Hügelreihe. Die Hütten waren von einfachen Brettern ohne besondere Decke und ohne Heizvorrichtung hergestellt, trotzdem erwiesen sie sich als ein unendlicher Vortheil gegen die Zelte. Die Hospitalhütten waren viel vollkommener, über den Boden erhaben, gedielt und mit Decken versehen. Das Wetter besserte sich nun zum Winter, jedoch im December waren noch $^2/_3$ der Kranken Fieberkranke. Die Gesammtzahl betrug in dieser Zeit 8 pCt. der Truppenstärke. Mitte December verliessen die 71. Hochländer das Commando mit einem Krankenbestand von nur 5 pCt. Die mittlere Stärke des Regiments betrug 724, von denselben erkrankten 1083 und starben 5, entsprechend einer jährlichen Erkrankungsziffer von 3242,5 und einer Sterblichkeit von 14,97 p. M. 13 Invaliden wurden nach England geschickt. Das 71. Regiment wurde durch das 1. Bataillon des 20. abgelöst, welches von Halifax kam. Dasselbe marschirte sofort nach Mathiati, wurde in Hütten einquartirt und hat sich in bester Gesundheit befunden. Der Winter war ebenso angenehm, wie gesund.

Die eigentliche Aufgabe lag in der Vermeidung des ersten Fieberanfalles und dies weist auf eine hinreichende hochgelegene Station in dem Centralgebirge hin. Fieber fehlen zwar in der Höhe auch nicht, sie sind aber weniger bösartig und namentlich scheint die perniciöse Form über 3600 Fuss Höhe nicht vorzukommen. Die dort wohnende Bevölkerung hat ein sehr gesundes Aussehen. Es sollten daher hochgelegene Oertlichkeiten zur Unterbringung der Truppen dienen, um kühle Sommer zu haben, die für Cypern bestimmten Truppen sollten zwischen Mitte Movember und Mitte Februar eintreffen. Die Wohnungsverhältnisse sind gut herzurichten und es muss, falls das Fleisch auf der Insel sich nicht verbessern lässt, Vieh eingeführt werden.

Mit diesem höchst werthvollen Bericht ist der General Wolseley nicht einverstanden. Er weist in seinem Ueberweisungsschreiben an den Kriegsminister darauf hin, dass statistische Daten, aus irgend einem Lande während einiger Monate entnommen, täuschen. In diesem Falle sei der Sommer 1878 in der ganzen Levante ein höchst ungesunder gewesen. Uebrigens sei die Zahl von 22 Todesfällen, wovon 11 auf Malariafieber gekommen wären, auf 2400 Mann keine hohe. In Malta seien in guten permanenten Kasernen die Todesfälle zahlreicher gewesen, als hier bei den Truppen unter Zelten. Jedenfalls sei die Berechnung für's ganze Jahr, unter Zugrundelegung der ungünstigsten Jahreszeit nicht richtig, wie die sehr guten Gesundheitsverhältnisse bei dem 20. Regimente bewiesen. Auch das Fleisch sei zwar nicht so gut, als in England, aber durchschnittlich so, wie es die Truppen in Indien hätten; die erwähnten unangenehmen Eigenschaften des Fleisches kämen lediglich auf Rechnung des Genusses in sehr frischem Zustande. Das Brod sei allerdings zuweilen dumpfig gewesen, der Bisquit aber immer gut. Die Kartoffeln seien von Malta eingeführt worden und im Ganzen gut gewesen. Eine gewisse Monotonie in der Verpflegung sei in der vielfachen Verlegung der Lager aus sanitären Gründen untrennbar, bei festen Stationen würde sich durch bessere Kocheinrichtungen mehr Abwechslung schaffen lassen, übrigens würde diese Einförmigkeit in den heissen Klimaten bei wenig Appetit besonders fühlbar. Für die Zukunft hält Sir G. W. bei einer Verlegung der Station in eine Höhe von 5500 die Gesundheit der Truppen für ebenso gesichert, wie auf irgend einer anderen Station im Mittelmeer.

(Diese Differenz der Ansichten ist ausserordentlich lehrreich. Wenn auch nach unserer Ansicht Sir G. W. darin Recht hat, dass man nicht aus den gesundheitlich ungünstigsten Zeiten des Jahres einen allgemeinen Durchschnitt berechnen dürfe, so urtheilt doch die englische medicinische Presse mit Recht sehr bitter darüber, dass man bei dieser ganz friedlichen Occupation nicht von Hause aus für eine bessere Unterkunft gesorgt habe. Der Schwerpunkt liegt jedenfalls darin, dass die verderblichen Einflüsse der Malaria von Hause aus hätten vermieden werden können. Lancet 23. November 1878, S. 743 macht auch noch besonders auf die Nothwendigkeit aufmerksam, den Wechsel der Regimenter in den Stationen nach sanitären Gesichtspunkten erfolgen zu lassen. W. R.)

7. Cuba.

Poggio giebt aus seinem Aufenthalt in Cuba 1869—1872 eine Schilderung seiner ärztlichen Thätigkeit des Separatistenkrieges (93). Der Aufsatz giebt zunächst eine topographische Darstellung über das östliche Departement, die Witterungsverhältnisse und die Verpflegung. Es wird über den noch nicht vollendeten Aufsatz referirt werden, wenn er fertig vorliegt. W. R.

8. Verschiedenes.

Der Bericht von Perdigao spricht sich nach der sanitären Inspection der 3. portugiesischen Division

(94) dahin aus, dass die Wohnungsverhältnisse nicht völlig den Anforderungen der Wissenschaft entsprächen. Die Fleischportion sei zu gering, nur einmal in der Woche; es müssten wenigstens 3 Mal 300 Grm. gegeben werden. Die Reinlichkeit der Mannschaften war gut. Beim 13. Infanterie-Regiment sind wenige Fälle von granulöser Augenentzündung vorgekommen, bei welchen Scarificationen und Aetzungen sich nützlich erwiesen haben. Es wird eine geringere Belegung der Casernen und die grösste persönliche Reinlichkeit empfohlen. Den höchsten Krankenstand hatte das Lazareth in Oporto, in Braganza, im Lazareth zu Chavez leidet der vierte Theil der Kranken an Wechselfieber.

W. R.

V. Rekrutirung und Invalidisirung.

1) Frölich, Ueber die ärztliche Instanz im deutschen Aushebungsgeschäfte. Militärarzt. No. 1, 2, 3. — 2) Busch, Grösse, Gewicht und Brustumfang von Soldaten. Studien über ihre Entwicklung etc. Berlin. 8. — 3) Kirchenberger, Zur Reform des österreichischen Wehrgesetzes. Militärarzt. No. 7 und 8. — 4) Gedanken eines Militärarztes über die Gesundheitsverhältnisse in der österreichischen Armee und über das Wehrgesetz. Ebendas. No. 14, 15, 16 und 19. — 5) Gentis, Over de geschiktheid voor den krijgsdienst. Nederlandsch militair-geneeskundig Archief. II. Jahrgang. p. 363. — 6) Paris, Rendiconto statistico della revisione delle reclute delle classi 1855—1856 presso il distretto mil. di Perugia e dell' altezza e del peso del corpo in rapporto alla circonferenza toracica. Giornale di medicina militare. p. 113. — 7) Rosanigo, Relazione circa il risultato della leva dell' anno 1877, nell circondario di. S. Angelo de Lombardi. Ibid. p. 449. — 8) Herter, Augenuntersuchungen bei Rekruten. Deutsche Militärärztliche Zeitschrift. S. 33. — 9) Seggel, Ueber die Anwendung des Augenspiegels bei dem Ersatzgeschäfte und die Beurtheilung der Hypermetropie für die Militärdiensttauglichkeit. Bayerisches ärztliches Intelligenzblatt. S. 11. — 10) Michel, Erwiderung auf dem Artikel des Herrn Stabsarztes Dr. Seggel: „Ueber die Anwendung des Augenspiegels bei dem Ersatzgeschäfte und die Beurtheilung der Hypermetropie für die Militärdiensttauglichkeit. Ebendas. S. 44. — 11) Derselbe, Die Prüfung des Sehvermögens und der Farbenblindheit beim Eisenbahnpersonal und bei den Truppen. München. S. 11. — Referat in der deutschen Militärärztlichen Zeitschrift. S. 226. — 12) Martin, Note sur un moyen de reconnaître et de mesurer l'amblyopie unilatérale. Rec. de mém. et de méd. milit. p. 307. Mai-Juni. — 13) Picha, Ueber Farbenblindheit und ihre Beziehungen zur Beurtheilung der Dienstestauglichkeit. Feldarzt. No. 4. — 14) Fillenbaum, v., Ueber das häufige Vorkommen des Mast darmvorfalles bei galizischen Rekruten. Militärärzt. No. 7 und 8. — 15) Bucher, Referat über die sanitarische Untersuchung der Rekruten und Eingetheilten im Herbste 1877. Correspondenzblatt für Schweizer Aerzte. 8. Jahrgang. S. 595. — 16) Lindemann, Zur künstlichen Hervorbringung von Fehlern, welche die Dienstbrauchbarkeit aufheben oder beeinträchtigen. Deutsche Militärärztliche Zeitschrift. S. 468.

(Vergleiche auch den Abschnitt: „Statistik.")

Frölich (1) beklagt die durch die Wehr- und Heerordnung von 1875 und die Dienstanweisung für Aerzte von 1877 geschaffene Möglichkeit, dass ein jüngerer oberer Militärarzt Aushebungsarzt und damit technische Begutachtungsinstanz für ältere Truppenärzte werden kann und sucht dem abzuhelfen durch den Vorschlag: 1. dauernd unbrauchbar erkannte Soldaten nicht vorläufig, sondern definitiv durch Brigadebeschluss auszuscheiden, oder 2) ausschliesslich Oberstabsärzte I. Classe als Aushebungsärzte zu commandiren. Um aber der dadurch noch nicht völlig aufgehobenen Möglichkeit, dass ein Untergebener einen Vorgesetzten amtlich dementiren kann, zu beseitigen, empfiehlt F. die Schaffung von etatsmässigen Brigadeärzten, deren Wirkungskreis wie auch Besoldung ohne Mehrbelastung des Etats (durch Wegfall von Assistenzarztstellen) ausgeführt wird. Als Vortheile der Schaffung dieser Stellung erwähnt Verf.: 1. Abgabe der Obergutachten nur von den ältesten Aerzten; 2. Schaffung einer Controlinstanz für die Aushebung; 3. die Möglichkeit genauerer Kenntniss des Aushebebezirks; 4. Erhaltenbleiben der bisher zum Ausheben commandirten Regimentsärzte in ihrem Truppendienste; 5. Uebung im Dirigiren; 6. besseres Avancement. Während durchschnittlich 5 pCt. der etatsmässigen Aerzte in allen Grossstaaten (in Frankreich sogar 8 pCt.) sich in dirigirenden Stellungen befinden, hat Deutschland nur 1,4 pCt.

Busch giebt in der Schrift: Grösse, Gewicht und Brustumfang von Soldaten (2), die Resultate zahlreicher Messungen an neueingestellten und längere Zeit im Dienst befindlichen, gesunden und kranken Soldaten.

Im 1. Abschnitt behandelt er die Beeinflussung der Werthe der Maasse durch Heimath, Ernährung, Lebensalter und die Tageszeit der Messung. In Bezug auf die täglichen Schwankungen der Körperlänge fand B., dass der Körper in der Nacht durch Streckung der Wirbelsäule an Länge zunimmt, am Tage hingegen abnimmt, und zwar viel mehr am Vormittage als am Nachmittage. Die nächtlich Zunahme ist grösser in jüngern Jahren und bei kurzem, weniger gross bei leichterem Körper. Die Nahrungseinnahme beeinflusst nicht nur das Körpergewicht, sondern auch die Capacität der Lunge. Nach Besprechung der verschiedenen Methoden, den Umfang des Brustkorbes zu messen, setzt er die Vorzüge der von ihm befolgten Messung der Peripherie der auf der Längsaxe des Brustkorbs senkrechten Durchschnittsebene unter dem Schulterblattwinkel, während die Arme in den Hüften aufgestützt werden, auseinander.

Mit bis zu 1,74 Mtr. steigender Körperlänge fand B. eine grosse Zahl von Individuen, welche dem Binominalgesetz von Quetelet entsprach. B. konnte in seinem Aushebungsbezirk nicht bestätigt finden, dass der brauchbare Mann 60 Kilogramm wiegen müsse. Mit der Länge nahm auch der Umfang der Brust zu, aber in höchst unregelmässiger Weise. Der Brustumfang pflegt mit der Länge in dem Maasse zu wachsen, als das Gewicht wächst. Die Grenzwerthe der Umfänge bewegen sich in den mittleren Längenstufen in den weitesten Grenzen. Regelmässige Beziehungen zwischen Länge und Inspiration liessen sich nicht feststellen. Die kleinsten Inspirationswerthe fand B. in den mittleren Längen, die grössten an den beiden Enden derselben. Eine Steigerung der Inspiration mit dem Gewichte liess sich nicht behaupten.

In Bezug auf das Lebensalter erscheint als Resultat aus von B. mitgetheilten Listen, dass im summarischen Mittel die Länge der 21jährigen Leute bedeutender, ihr Gewicht und ihr Umfang grösser ist, als im höheren Lebensalter und dass die 21jährigen Rekruten in allen Mittelwerthen günstiger gestellt sind als die 22jährigen.

Je älter der Mann bei seiner Einstellung war, desto ungünstiger gestaltete sich das Verhältniss der halben Länge zum Umfang. Für seinen Bezirk fand B., dass der 20jährige Rekrut unter einheitlicher Berücksichtigung des Volksschlags, des Längenwachsthums, der Armhaltung und der Messungsmethode für tauglich zu erachten war, wenn der Umfang

die halben Längen bis 160 Ctm. um 3 Ctm.,
die halben Längen bis 165 Ctm. um 1 Ctm. übertrifft,
den halben Längen bis 170 Ctm. gleich ist und hinter
den halben Längen bis 175 Ctm. um 2 Ctm.,
den halben Längen bis 180 Ctm. um 4 Ctm.

zurückbleibt.

Die 21jährigen würden im Umfang in den Stufen 170, 175 nicht unter 1, 4, 6, 8, die 22jährigen nicht unter 3, 4, 5, 7 Ctm. gehen dürfen.

Maasse von erkrankten Soldaten ergaben, dass die Häufigkeit der Respirationsleiden mit der Länge wächst, dass die Verdauungskrankheiten über alle Längenstufen sich vertheilen, dass die Infectionskrankheiten hingegen mehr unter den kleinen Leuten herrschen, ein Umstand den B. dadurch erklärt, dass die in seinem Bezirke häufigste Infectionskrankheit Intermittens im Recidiv war, welche in der Jugend das Wachsthum gestört hatte. Das mittlere Gewicht blieb nie bei den Verdauungskranken hinter dem summarischen Mittel zurück; der Centimenter eines Lungen- oder Infectionskranken wog im Mittel 377 Grm., eines Verdauungskranken 375, während das mittlere Gewicht 1 Ctm. sämmtlicher Rekruten 374 Grm. betrug. Den grössten Umfang hatten im Mittel die Infectionskranken, auch im Verhältniss zur halben Länge betrachtet. Das Inspirationsmittel der Lungenkranken ist nicht grösser als in den übrigen Gruppen. 1 Ctm. Inspiration entspricht bei Lungenkranken im Mittel 9,0 Kilogrm. und 23,9 Ctm. Länge, bei den Infectionskranken 8.76 Kilogrm. und 22,0 Ctm., bei allen Eingestellten 8,76 Kilogrm. und 23,4 Ctm.

Die vom Verf. aus den Maassen und Lebensaltern hergeleiteten Krankheitsdispositionen lassen sich nicht kurz referiren.

Im 3. Abschnitt untersucht B. die Beschaffenheit des ersten dienstpflichtigen Alters und die Einflüsse, welche besondere häufig wiederkehrende Körperfehler, socialheimathliche und Wohnungsverhältnisse auf dieselben geübt haben.

Der letzte Abschnitt enthält eine Vergleichung der Einstellungsmaasse sämmtlicher Rekruten mit den Maassen des Theils von ihnen, der nach 2jähriger Dienstzeit noch vorhanden war und Betrachtungen über das Verhalten der in letzterer Messung gewonnenen Maasse zu einander. Schill.

(Die sehr fleissig gearbeitete Schrift muss als sehr werthvoll für die Messungsfragen bei Soldaten bezeichnet werden, namentlich sind in derselben die körperlichen Veränderungen während der Dienstzeit sehr gut verfolgt. W. R.)

Kirchenberger macht in dem Artikel Zur Reform des österreichischen Wehrgesetzes (3) auf diejenigen Schattenseiten des seit 5. December 1868 gültigen Gesetzes, welche den Militärarzt in erster Linie interessiren, aufmerksam, nämlich 1. auf den Beginn des dienstpfichtigen Alters mit dem 20. Jahre, statt dessen er mindestens in denjenigen Ergänzungsbezirken, in welchen nach der Recrutirungsstatistik die Majorität der 20jährigen Mannschaft kriegsdienstuntauglich zu sein pflegt, das 21. resp. 22. Lebensjahr als Beginn des wehrpflichtigen Alters fordert; 2. auf die Einreihung der Oekonomiehandwerker als Soldaten in das Regiment und 3. Elimination der Bestimmung, dass Wehrpflichtige, die nicht zum Kriegsdienst taugen, im Kriegsfall zu Dienstleistungen, welche ihrem bürgerlichen Berufe entsprechen, herangezogen werden können. Schill.

Die Gedanken eines Militärarztes über die Gesundheitsverhältnisse in der österreichischen Armee und über das Wehrgesetz (4) schliessen an einen Artikel in der Neuen freien Presse an und betonen die zu grosse Jugend der Eingestellten mit 20 Jahren. Nach dem militär-statistischen Jahrbuch nimmt die Zahl der Kriegsdiensttauglichen von Jahr zu Jahr ab, während die Zahl der jährlich krankheitshalber Beurlaubten und Superarbitrirten in steter Zunahme begriffen ist, was auf denselben Grund zurückgeführt wird. Jedenfalls ist dieses Moment bedeutender, als die Ausstellungen an Kleidung und Unterkunft. Dringend nothwendig ist die Aufbesserung der Mannschaftskost. Gelegentlich wird hierbei bemerkt, dass auch das Militärsanitätswesen ganz im Argen liege. Als specielle Punkte, die im Wehrgesetz der Abänderung bedürfen, werden hervorgehoben: § 3, wonach der Wehrpflichtige erst eintreten sollte, wenn er das 22. Lebensjahr vollendet hätte; § 16 b., der so zu ändern wäre, dass Professionisten nur als solche verwendet und zu keinem anderen Dienst herangezogen werden sollen. Weiter wird § 62 angegriffen, wonach der Ergänzungsbezirks-Commandant allein die Entscheidung über die Einstellung hat, ohne an das ärztliche Gutachten gebunden zu sein. Auch wird über die Zahl der zu Untersuchenden — 200 den Vormittag — sowie über die Verpflichtung des Militärarztes, den Commissionsmitgliedern die vorhandenen Gebrechen überzeugend nachzuweisen, geklagt. Zu § 160 wird erwähnt, dass der Ergänzungsbezirks-Commandant sowohl als der Arzt, wenn durch ihre Schuld ein Untauglicher eingestellt wird, für jeden Fall 20 Gulden zu zahlen haben. Als Abhülfe wird verlangt, dass 2 Militärärzte bei der Aushebung thätig sein sollen, das ärztliche Urtheil aber allein das bestimmende sein soll. Sodann wird als Missstand betont, dass man verhältnissmässig sehr leicht die Soldaten einstelle, sie aber sehr schwer wieder entliesse. Endlich wird verlangt, dass die jungen Mediciner ihren Dienst entweder nur mit der Waffe oder sonst nach gemachtem Staatsexamen ableisten sollen. Der Artikel schliesst mit tiefem Bedauern über die Auflösung der Josefs-Academie.

(Die obigen Angaben passen auf die meisten Armeen. Es wird noch geraume Zeit vergehen, ehe dem ärztlichen Gutachten, welches factisch jetzt bereits die maassgebende Unterlage ist, diese Bedeutung auch formell eingeräumt wird. Dass eine Reform des Aushebungswesens dringend geboten ist, wird allseitig anerkannt. W. R.)

Gentis (5) macht darauf aufmerksam, wie verschieden die Beurtheilung für freiwillige (angeworbene) Berufssoldaten und für die Miliz oder Schuttery, welche nur in Kriegszeiten und dort auch in sehr verschiedener Weise verwendet werden können, sein muss.

Die Beurtheilung dieses Verhältnisses ist in der holländischen Armee zu sehr von der persönlichen Auffassung abhängig. Es sollte auch bezüglich der angeworbenen Soldaten der Begriff der theilweisen Brauchbarkeit existiren. Es werden nach diesen Gesichtspunkten die französischen und deutschen Instructionen und hiernach die holländische bezüglich der Abänderungen der einzelnen Punkte besprochen. W. R.

Paris (6) giebt eine statistische Uebersicht über die Revision der Recruten der Alterclassen 1855 bis 1856 im Militärdistrict von Perugia mit Rücksicht auf Körpergrösse und Gewicht.

Die Zahl der Untersuchten betrug 1279. Die Resultate sind folgende: 1) Das beste Brustmessungsverfahren besteht in der Umlegung des Maasses so, dass dasselbe unmittelbar unter der Brustwarze mit seinen obern Rande den untern Schulterblattwinkel abschneidend herumgeführt wird. Die Messung erfolgt bei herunterhängendem Arme und während 2 normalen Respirationen. 2) Der geringste Brustumfang für Militärbrauchbarkeit beträgt 80 Ctm. 3) Bei einer Körpergrösse von 1,60—1,70 Mtr. muss der Brustumfang wenigstens die Hälfte derselben betragen, bei mehr als 1,70 Mtr. kann er einen Ctm. unter der halben Grösse sein. 4) Das geringste Gewicht bei 1,56 Mtr. Grösse und 80 Ctm. Brustumfang muss 50 Kilo betragen. Das Minimalgewicht von 50 Kilo muss bis zur Höhe von 1,60 Mtr. im Verhältniss zur Körpergrösse ansteigen. Für die höheren Staturen bis 1,80 Mtr. müssen für jeden Decimeter 5 Kilo hinzukommen. Das Minimalgewicht für Körpergrössen über 1,80 Mtr. lässt sich nur nach einer grösseren Summe von Zahlen hierüber feststellen. W. R.

Rosanigo (7) giebt als Resultat der Aushebung in dem Bezirk S. Angelo de 'Lombardi, Provinz Avellino im Principato Ulteriore (Süditalien) an, dass unter 1355 Untersuchten 758 brauchbar waren. Von den Unbrauchbaren waren es 308 (23 pCt.) aus körperlichen Gründen. Der Hauptgrund ist schlechte Ernährung bei schwerer Arbeit. Absichtliche Entziehung vom Militärdienst, besonders durch Simulation ist häufig. W. R.

Herter fand bei der Untersuchung von 926 Augen (8), dass die durchschnittliche Sehschärfe 1,04 oder, wenn man die 98 als nicht normalsichtig aufzufassenden von S < 1 unberücksichtigt lässt, 1,11 war. 19 Augen wurden hypermetropisch gefunden, 14 mal fand sich Astigmatismus, 12 mal waren Hornhautflecke und 1 mal Sehnervenatrophie Ursache der Schwachsichtigkeit, für welche in den übrigen Fällen keine Ursache aufgefunden wurde. Unter den sämmtlichen 926 Augen waren 56 myopisch, davon 23 bei zugleich herabgesetzter, 30 bei voller und 3 bei mehr als voller Sehschärfe, 10 Leute hatten auf dem bessern Auge S = oder < ½. 8 davon kamen bald nach ihrer Einstellung wieder zur Entlassung. — Um ein Urtheil über den Einfluss des Sehvermögens auf die Schiessfertigkeit der Leute zu bekommen, wurde die Zahl der von den Schützen zur Erfüllung der in der 3. Schiessclasse gestellten Aufgaben der Vor- und Hauptübung (No. 1 bis 5 und 6—15) verschossenen Patronen bestimmt. Von den normalsehenden Leuten (S = oder > 1, unter Correction etwaiger Ametropie) wurden durchschnittlich pro Mann auf die Vorübung 43,1 Patronen, auf die Hauptübung 80,2, in Summa also 122,3 Patronen verschossen. Die kleinsten Zahlen waren bei der Vorübung 25, bei der Hauptübung 50, die grössten Zahlen 98 und 101 Patronen. — Von den normalsehenden Schützen sind 75 pCt., von den Amblyopen 71 pCt., von den Leuten, deren S = ½ oder weniger betrug, 50 pCt. im ersten Dienstjahre in die 2. Schiessclasse versetzt. Man kann aus diesen kleinen Zahlen keine statistischen Schlüsse ziehen. Dazu gehört eine breitere Grundlage. Die Untersuchung ist zu wiederholen, wenn die Leute in die 1. Schiessclasse eingetreten sind, weil hier einerseits das Sehvermögen des Schützen auf eine schärfere practische Probe gestellt wird, andererseits Mangel an Anstelligkeit und Geschicklichkeit die Resultate weniger trübt, als es in der 3. Schiessclasse bei dem Mangel an Uebung noch der Fall zu sein pflegt. Wolf.

Seggel spricht über die Anwendung des Augenspiegels bei dem Ersatzgeschäfte und die Beurtheilung der Hypermetropie für die Militärdiensttauglichkeit (9). Hr. Prof. Michel hatte einem Patienten ein Zeugniss ausgestellt, welches genau die sehr erhebliche beiderseitige intraoculäre Erkrankung mit ihren ophthalmoscopischen Veränderungen darstellte und auch die dadurch bewirkte Herabsetzung der Sehschärfe genau präcisirte. Trotzdem war dieser Patient beim Ersatzgeschäfte als tauglich erklärt worden. Folge dessen sagte Hr. Prof. Michel, man möge mehr Gewicht bei dem Ersatzgeschäfte auf den Gebrauch des Augenspiegels liegen, weil wenig Verständniss für die ophthalmoscopischen Veränderungen überhaupt vorhanden sei.

S. macht nun darauf aufmerksam, dass die Anwendung des Augenspiegels, wie überhaupt eine eingehende functionelle und objective Prüfung des Sehvermögens beim Ersatzgeschäfte eine sehr beschränkte bleiben müsse, da an einem Tage nahezu 200 Mann in oft sehr ungenügenden Untersuchungslocalen mit ungünstiger Beleuchtung zu untersuchen seien. Der untersuchende Militärarzt hat ferner sehr oft Grund, in die Angaben der Untersuchten Misstrauen zu setzen, während zu dem Augenkliniker meist Leute kommen, die sich bemühen, wahrheitsgetreue Angaben zu machen. Eine Ueberzeugung allein von der Richtigkeit der Angaben über Gebrechen darf beim Arzte nicht maassgebend sein, sondern es wird eine objective Begründung verlangt, da der Ausspruch der Dienstuntauglichkeit ein definitiver, der über die Tauglichkeit nur ein provisorischer ist. — In welcher Ausdehnung soll überhaupt die Anwendung des Augenspiegels gefordert werden?

Die Uebung im Gebrauche derselben ist nicht eine gleichmässige. Der Geübtere reservirt sich in schwierigen Fällen oft sein Urtheil bis nach eingehender Untersuchung, der wenig Geübte verzichtet überhaupt im Drange der Geschäfte bei der Musterung auf die Entscheidung mittelst des Augenspiegels.

Auf Grund bisheriger Erfahrung beschränkt sich im Allgemeinen bei dem Ersatzgeschäfte die Untersuchung auf die Veränderungen, die mittelst Focalbeleuchtung und Untersuchung der brechenden Medien im durchfallenden Lichte mit schwacher Spiegelbeleuchtung nachzuweisen sind, sowie die objective Bestimmung höhergradiger Myopie von $^1/_6$ aufwärts, abgesehen natürlich von der Constatirung auffälliger Mängel, Controle des ungefähren Nahepunktes, Prüfung des Gesichtsfeldes etc.

Der Geübtere kann ja immer noch leicht erkennbare Veränderungen des Augenhintergrundes mit dem Augenspiegel aufsuchen. Nach Ziffer 3 des § 3 der

Dienstanweisung ist ferner das Urtheil über Tauglichkeit nur nach eigener Untersuchung und nach eigener Ueberzeugung abzugeben. Wenn auch die Dienstanweisung in Ziffer 3 des § 4 ausspricht: Wo die blosse Besichtigung nicht ausreicht, sind zur Erlangung eines zuverlässigen Untersuchungsergebnisses alle Hülfsmittel anzuwenden, welche die wissenschaftliche Diagnostik an die Hand giebt, so limitirt sie doch diese Forderung in Ziffer 7 desselben Paragraphen dahin, dass die Prüfung der Sehfähigkeit beim Ersatzgeschäfte in der Regel nur mittelst Sehproben erfolgen solle und trifft in Bezug hierauf in Ziffer 1 und 2 des § 13 die weitere Bestimmung, dass die Rekruten nach Ankunft bei ihrem Truppentheil noch einmal körperlich zu untersuchen und hier namentlich die Brust-, Seh- und Hörorgane zu prüfen sind, weil „die bezüglichen Untersuchungen beim Ersatzgeschäfte nicht immer mit erschöpfender Genauigkeit zu Ende geführt werden können". — Sofort nach dem Einrücken der Rekruten werden alle diejenigen, bei welchen für die Herabsetzung der Sehschärfe der objective Nachweis nicht festgestellt werden konnte, einer genauen Untersuchung unterworfen.

Ueber die Unentbehrlichkeit einer hinreichenden Vertrautheit mit dem Augenspiegel, speciell mit der ophthalmoscopischen Feststellung der Refraction sind alle Militärärzte einig, jedoch sind die Anforderungen an die Leistung des Einzelnen auch nach der ihm gebotenen Gelegenheit zur Uebung zu bemessen.

Der von Herrn Prof. Michel erwähnte Einzelfall berechtigt ihn, gegen eine Persönlichkeit einen Vorwurf zu erheben, jedoch nicht gegen die Gesammtheit der Aerzte. Die Dringlichkeit für die Forderung einer Ergänzung der Instruction ist nicht vorhanden. Auch der specielle Fall ist nicht hierfür urgirend. Da der Mann in maximo Sehschärfe $^1/_2$ erreichte, so konnte er nicht zum activen Dienste herangezogen werden, sondern hätte müssen nachträglich als nur bedingt tauglich erklärt, nach Ziffer 3 des § 7 der Rekrutirungsordnung bez. Anlage 2 hierzu lit. a der Ersatzreserve II. Cl. zugetheilt werden. Der Mann kann während eines Krieges ebenso gut Garnisonsdienst thun, wie andere nicht im Frieden Dienstfähige. Würde aber der Krankheitsprocess noch nicht abgelaufen sein und damit die Sehschärfe wieder abnehmen und auf $^1/_4$ oder weniger herabsinken, so würde noch auf dauernde Dienstuntauglichkeit zu erkennen sein. Die Beurtheilung derartiger Fälle in ihrer relativen Vereinzelung — der Masse der übrigen Körpergebrechen gegenübergestellt — muss dem richtigen Tacte des Arztes überlassen werden, der dazu auf der wissenschaftlich-technischen Stufe stehen muss, um die intraoculären Fälle unter den so beengenden Verhältnissen des Ersatzgeschäftes erkennen zu können; überhaupt kann von Instructionen nicht verlangt werden, dass sie dem augenblicklichen Wissen und Specialisten entsprechen, sondern mit denjenigen Verhältnissen, die zum Gemeingut der Aerzte geworden sind, auch müssen sie in ihren Grundbestimmungen den Laien verständlich sein. — Dem Vorschlage, in der Instruction auch für die Hypermetropie entsprechende Grenzwerthe festzusetzen, stehen nur einige Bedenken entgegen. Die ophthalmologische Section des in Brüssel abgehaltenen medicinischen Congresses hat sich zwar geeinigt, dass totale Hypermetropie grösser als $^1/_6$, $^1/_3$ = 6 Dioptrien vom Militärdienst befreien solle, und das ist unanfechtbar, doch es lässt sich beim Ersatzgeschäfte nicht stricte durchführen, da, um die totale Hypermetropie zu eruiren, sehr stark atropinisirt werden muss, was nicht angänglich ist. Wenn wir auch durch Donders wissen, dass im 20. Lebensjahre ungefähr die Hälfte der Hyperm. manifest geworden ist, so können doch zu grosse individuelle und zeitliche Schwankungen vorkommen, als dass man im Einzelfalle einen Schluss auf totale H. ziehen darf. Aus dem gleichen Grunde wird auch die Festsetzung eines bestimmten Grades manifester H. für die Dienstuntauglichkeit zu Inconsequenzen führen, aber keinesfalls den Anspruch auf eine gleichmässige Bestimmung machen. S. hat unter nahe an 2000 untersuchten theils eingereihten, theils wegen Störung des Sehvermögens untauglich befundenen Leuten des dienstpflichtigen Alters als höchsten Grad Hyperm. $^1/_7$ binoculär constatirt, bei diesen aber, wie bei denen bis zu $^1/_{11}$ inclusive ist nicht nur die Hypermetropie auch für die Ferne relativ geworden, sondern auch die Sehschärfe bei Correctur des manifesten Theiles und monoculär mehr oder weniger herabgesetzt, so dass mindestens die unbedingte Dienstfähigkeit ausgeschlossen war.

Der Forderung einer Grenzbestimmung für Hypermetropie ist schon durch die Festsetzung der Grenzwerthe für die Sehschärfe, wie sie die Instruction giebt, Genüge geleistet. — Hr. Prof. Michel erwidert hierauf (10), dass der Fall von Chorio-Retinitis, welcher für tauglich erklärt worden sei, ihn nicht zu einer Kritik der Dienstanweisung und Beurtheilung der Militärdienstfähigkeit veranlasst habe. M. sagt, er habe den Fall erst am Schlusse und nur als Beispiel angeführt, „wie wenig Verständniss für ophthalmoscopisch festgesetzte Veränderungen überhaupt vorhanden sei". Er meint, er würde sich besser ausgedrückt haben, wenn er gesagt hätte, „dass gar kein Verständniss überhaupt bei den ophthalmoscopisch festgesetzten Veränderungen nach der Instruction möglich oder vorhanden sei". Er würde, im Falle das Sehvermögen bei der Untersuchung in entsprechender Weise sich herausgestellt hätte, den Betreffenden trotz der Veränderungen im Augenhintergruude stricte nach der Instruction für tauglich erklärt haben. Dass dieses möglich sei, beweise das Nichtverständniss der Instruction für ophthalmoscopisch festgesetzte Veränderungen. In zweifelhaften Fällen müsse die Diagnose mit dem Augenspiegel nöthig sein resp. entscheiden. — Wenn andere Länder, z. B. die Schweiz, sich genöthigt gesehen hätten, für Hypermetropie bestimmte Grenzwerthe festzustellen, warum sollte dann eine solche Bestimmung bei uns fehlen? Wolf.

Michel (11) spricht sich scharf dagegen aus, dass „Weiss" in der Dienstanweisung zur Beurtheilung der Militärdienstfähigkeit und zur Ausstellung von

Attesten als Farbe und mit Roth und Grün gleichgestellt werde. Hierauf entgegnet Herter, wenn dieses auch fachmännisch nicht ganz richtig sei, dass die Rekrutirungs-Ordnung § 5 Anmerkung sagt: „Die Tauglichkeit zum Dienst mit der Waffe bei den Eisenbahntruppen setzt die Fähigkeit des Unterscheidens der Farben „Roth, Grün und Weiss“ voraus, so habe man den Ausdruck der Kürze halber so gewählt. Roth, Grün und Weiss sind eben die „Farben“ der Eisenbahn-Signale, die der zum Dienst bei der Eisenbahntruppe Taugliche unterscheiden muss. Ferner sagt Herter, dass die neue Dienstanweisung zur Beurtheilung der Militärdienstfähigkeit und zur Ausstellung von Attesten durch ihre erschöpfende Behandlung des Gegenstandes und ihre klare Fassung ein Gefühl grosser Befriedigung bei allen Militärärzten hervorgerufen habe. In dieser Instruction werden Sehschärfe und Refractionszustand in ihrem Einfluss auf die Dienstfähigkeit streng aus einander gehalten. Wie man diese beiden Zustände bestimmt, lernt man in den klinischen Vorträgen und Lehrbüchern der Ophthalmologie. Der Wunsch, den Augenspiegel beim Ersatzgeschäft in Gebrauch zu ziehen, ist ebenso alt als berechtigt, doch „hart im Raume stossen sich die Sachen“. Wolf.

Martin beschreibt ein vom Med. Principal Cunier angegebenes Verfahren, um den Grad der Sehschärfe bei Hypermetropen an denjenigem Auge zu bestimmen, das nach Innen abgelenkt ist, und bei welchem das Schielen eine bedeutende Herabsetzung der Sehschärfe sehr wahrscheinlich macht (12).

Hierzu lässt man mit beiden Augen eine Tafel fixiren, auf welcher in parallelen Reihen und einem Abstand von 5 Mm. Buchstaben oder Zeichen in den Grössen der No. 4—20 gedruckt sind und bestimmt die Nummer, die noch deutlich gesehen werden kann. Hierauf bewegt man abwechselnd von dem einen oder dem anderen Auge einen Bleistift und fragt ununterbrochen, ob die Buchstaben gesehen werden. Ist eines der Augen wirklich amblyopisch, so verdeckt der Gegenstand einen oder mehrere Buchstaben. Die Anwendung dieses Verfahrens sucht M. mit Hülfe eines kleinen Apparates durchzuführen. Derselbe besteht aus einem kleinen Kasten, 30 Ctm. lang, 20 Ctm. breit; die hintere Fläche kann die Schriftproben aufnehmen, die vordere hat zwei Fenster, durch die der Untersuchende hindurchblickt. 15 Ctm. von der hinteren Fläche steht in der Mitte ein kleiner Stab, den man herauf und herunterklappen kann. Zur Anwendung dieses Apparates setzt man den zu Untersuchenden mit dem Rücken gegen das Licht und lehnt den Apparat gegen die eigene Brust; der Kopf wird festgehalten. Man bestimmt nun mit diesem Apparat zuerst die Sehschärfe durch Feststellung der Nummer, die noch gelesen werden kann. Um einseitige Amblyopie zu bestimmen, stellt man das Stäbchen in der Mitte des Kastens auf und lässt eine Nummer der Druckprobe lesen. Ist der Untersuchte wirklich amblyop auf einem Auge, so wird der Stab eine gewisse Zahl von Buchstaben zwischen den beiden Ebenen ausschliessen. Sieht der zu Untersuchende Alles, so ist der Betrug evident, giebt er an, eine gewisse Zahl von Buchstaben nicht lesen zu können, so versichert man sich, dass diese in den vorher angegebenen Grenzen liegen. Um den Grad der Amblyopie eines Auges bei Gesundheit des anderen zu messen, macht man es wie bei der vorigen Probe. Es bleiben eine gewisse Zahl Buchstaben, welche der Stab enthält, unsichtbar, was so lange dauert, bis man zu der dem Grade der Amblyopie entsprechenden Schriftgrösse gekommen ist. W. R.

In der Sitzung des Vereins der k. k. Militärärzte zu Wien vom 9. Februar besprach Picha die Farbenblindheit und ihre Beziehungen zur Beurtheilung der Dienstes-Tauglichkeit (13). Der Young-Helmholtz'schen Theorie gemäss ist das Auge für drei Arten von Aetherschwingungen verschiedener Wellengänge empfindlich, indem dasselbe drei Nervenarten besitzt, wovon jede auf eine dieser Aetherschwingungen besonders reagirt, woraus immer die Wahrnehmung einer bestimmten Farbe resultirt. Aus den 3 angenommenen Grundfarben (roth, grün, violett) wird durch Beimischung von weiss und schwarz jede andere Farbe erzeugt und die Wahrnehmung der verschiedenen Farben entsteht durch gleichzeitige stärkere oder schwächere Erregung der drei genannten Nervenarten. Geht die Empfindlichkeit für eine der 3 Grundfarben verloren, so entsteht die Farbenblindheit, welche sich auch auf alle Farben erstrecken kann.

Um dieses Leiden zu diagnosticiren, bedient man sich des Farbenkreisels von Maxwell oder der Woinowschen Drehscheibe, auf welcher um ein aus weiss und schwarz bestehendes Centrum abwechselnd aus je zwei Grundfarben gebildete concentrische Ringe angebracht sind. Der Untersuchte hat dann anzugeben, ob und welchen Ring er mit dem Centrum gleichfarbig, i. e. grau sieht.

Noch besser als Pigmentfarben eignen sich zur Untersuchung die Spectralfarben, wie sie durch das Spectroscop erzeugt werden. Nach Stilling's Methode wird das Licht durch eine roth, grün oder violett gefärbte Glastafel durchgelassen und so gefärbt auf eine weisse Platte geleitet, vor welcher sich ein undurchsichtiger Stab befindet. Ein normales Auge sieht an der durch letzteren beschatteten Stelle die complementäre Farbe, ein Farbenblinder wird beispielsweise weder die Platte roth, noch den Schatten grün sehen, wenn die rothe Glastafel eingesetzt wurde. Die Stilling'schen Tafeln enthalten die Grundfarben zu Buchstaben gruppirt, welche in grösseren, in kleine Vierecke getheilten und mit der Complementärfarbe der Buchstaben gemalten Quadraten eingetragen sind. Der Farbenblinde kann sich, da ihm die Farben gleich erscheinen, nicht die Buchstaben zusammensetzen und die Erkennung der Farbenblindheit ist demnach mit Hilfe dieser Tafeln leicht.

Das Leiden ist theils angeboren, theils erworben, und begleitet in letzterem Falle gewisse Hirn- und Rückenmarks-Erkrankungen; die mehr weniger intensive Störung der Farbenwahrnehmung wurde sogar als prognostischer Behelf für die Besserungsfähigkeit einer vorhandenen Amblyopie verwerthet.

Eine besondere Bedeutung hat dieses Uebel für Maler, weit wichtiger ist jedoch die präcise Farbenunterscheidung für Bedienstete von Eisenbahnen und Dampfschiffen, da hier von der Kenntuiss der farbigen Signale (Laternen oder Fahnen) allein die richtige Führung der genannten Verkehrsmittel und von dieser die Sicherheit des Lebens und der Gesundheit so zahlreicher Individuen abhängt.

Für die Marineärzte is sonach die Beurtheilung auch dieses Factors von ganz besonderer Wichtigkeit, muss aber auch von dem Truppenarzte am Lande in gewissen Fällen eine eingehende Würdigung erfahren.

Favre geht wohl zu weit, wenn er in einem Berichte an das französische Kriegsministerium ausführt, dass bei dem sich immer steigernden Getöse der Feldschlachten durch das Waffenfeuer, wodurch bald jedes Commando unverständlich werden müsse, und dessen Vermittelung nur mit farbigen Fahnen und Signalen möglich sein werde, die ganze Armee jetzt schon mit Bezug auf dieses Leiden untersucht werden solle; jedoch ist die richtige Erkennung der Farben in gewissen Fällen, bei speciellen Verwendungen der Soldaten, wie z. B. für solche, welche zur Errichtung von Eisenbahnabtheilungen im Kriege bestimmt sind, und wohl auch für die bei den optischen Feldtelegraphen Beschäftigten auch jetzt schon von wesentlichem Belange. Auch für den einzelnen Mann, namentlich wenn er Vorpostendienste leistet, könnte das Erkennen der Farben der Montur einer heranrückenden Abtheilung in Frage kommen, wiewohl ihn in solchen Fällen noch andere Umstände auf die richtige Fährte leiten müssen.

Resumirend meint der Redner, dass: 1. in der Marine jedes farbenblinde (namentlich rothblinde) Individuum auszuschliessen, und die nur aus Mangel an Uebung Unterempfindlichen in der Erkennung der Farben einzuüben seien; 2. bei Eisenbahnabtheilungen sind alle eingetheilte Individuen zu untersuchen und insbesondere roth- und grünblinde überhaupt auszuschliessen; ebenso bei optischen Feldtelegraphen, wenn die richtige Erkennung der Farben hier neben der Stellung der Signal-Armee auch von Einfluss ist; 3. mit totaler Farbenblindheit behaftete Individuen — ein seltenes Vorkommen — sind nicht als militärdiensttauglich anzuerkennen, da sie dann zumeist auch mit anderen Gesichtsfehlern behaftet sind, welche sie dienstuntauglich machen. W. R.

Im Anschluss an vor 2 Jahren veröffentlichte Beobachtungen veröffentlicht v. Fillenbaum Weiteres über das häufige Vorkommen des Mastdarmvorfalles bei den galizischen Rekruten (14).

Von den 1875 in ganz Oesterreich 334 mit Mastdarmvorfall behafteten Wehrpflichtigen kommen 230 und 1874 von 383 = 282 auf das Generalcommando Lemberg, also 68,8 pCt., resp. 75,3 pCt. der Gesammtmenge. Diese Fälle stammten sämmtlich aus einem Aushebebezirk und die Betheiligten sind fast durchgehends Juden. 1877 behandelte Verf. im Lemberger Garnisonhospital 32 Fälle von Prolapsus ani = 2,2 pCt. des Gesammtkrankenbestandes, während in der Civilbevölkerung kein einziger Fall behandelt wurde und die Krankheit zu den sehr seltenen gehört. (In der Langenbeckschen Klinik bildet Prolapsus ani 0,07 pCt.) Geheilt wurden 34,4 pCt., ungeheilt blieben 65,5 pCt. Das Leiden war durch Einführen eines an einer Schnur befestigten Schwammstückes in den Mastdarm und plötzliches Hervorziehen desselben nach 24 Stunden in aufgequelltem Zustande, sowie durch gleichzeitige heisse Sitzbäder oder durch Einführen eines geröhrten Stückes Blei und plötzliches Hervorziehen desselben hervorgerufen worden. Kennzeichen der künstlichen Erzeugung boten: a) die Beschaffenheit des Vorfalls selbst: Ausöffnung nicht klaffend, der Sphincter ani kräftig functionirend und einen hochrothen, empfindlichen Vorfall strangförmig umschnürend; Gesässgegend stark gewölbt; b) die kräftige Constitution der Leute. Schill.

Bucher giebt ein Referat über die sanitärische Untersuchung der Rekruten und Eingetheilten im Herbst 1877 in der 4. Division der Schweizer Armee (15).

Dieselbe besteht aus 12 Bataillonskreisen, von denen 4 auf den Canton Bern, 6 auf Luzern, 1 auf Unterwalden und 1 auf Zug entfallen. Es wird darüber geklagt, dass sich zu den Specialwaffen, zu denen in der Schweiz auch der Sanitätsdienst gehört, so wenige Recruten melden und es daher sehr schwer war, 108 Sanitätsrecruten zu „keilen". Bezüglich des Gesammtresultates waren tauglich 44,7 pCt. gegen 60 pCt. im Jahre 1876, untauglich 35,9 pCt. gegen 25 pCt. im Jahre 1876. Die Reinlichkeit der Recruten war im Ganzen eine mässige. Die Verhältnisse der Impfung gaben für 1877 folgende Zahlen: gepockt 9, geimpft 2540, nicht geimpft 19. Nicht vaccinirt waren 1498, mit Erfolg vaccinirt 615, ohne Erfolg 446. Die Frage der Impfung ist immer noch nicht ganz geregelt, da die Schwierigkeit der Beschaffung guter Lymphe im Wege steht. Auch wird über den Widerspruch in der Beurtheilung der Brüche bei der Aushebung und im Dienste, wie es auch früher in der deutschen Armee bestand, Klage geführt. W. R.

Lindemann (16) constatirte an einem Recruten eine künstlich erzeugte Steifigkeit und Atrophie des rechten Zeigefingers. (Umfang an allen Stellen ca. 1 Ctm. geringer, als links, Haut gleichmässig blassroth und äusserst zart, sowie nicht verschiebbar, der Gestalt nach vorn zugespitzt, in den beiden vorderen Phalangealgelenken ankylotisch und bei forcirten Bewegungsversuchen von nur minimaler Beweglichkeit, im Metacarpophalangealgelenk aber intact) Hervorgebracht war das Leiden durch lange fortgesetztes, möglichst festes Einschnüren des Fingers mittelst eines 1 Ctm. breiten leinenen Bandes. Der während des Tragens der Bandage ertappte Recrut wollte den Finger gequetscht und erfroren und die Einwickelung zur Linderung heftiger Schmerzen angewendet haben. Verf. bedauert, nicht gleich anfänglich auf das Verhalten des Nagels geachtet zu haben. Schill.

[Salomon, Bidrag til en Sundhetsstatistik for Kongeriget Danmark. Ugeskrift for Lager. R. 3. Bd. 25. p. 80.

Bei der Besichtigung der Wehrpflichtigen in Dänemark im Herbst 1877 wurden 19544 Personen untersucht. Von diesen waren 7611 unter 22 Jahren, 9787 22 Jahre alt, 1846 23 und 24 Jahre alt und 23 über 24 Jahren. 7937 (40,6 pCt.) wurden vollkommen diensttauglich, 2173 (11,1 pCt.) tauglich zum Dienst ohne Waffe gefunden, 3852 (19,7 pCt.) zur Besichtigung eines folgenden Jahres hingewiesen und 5582 (28,6 pCt.) vollkommen dienstuntauglich erklärt. Die Krankheiten und Gebrechen, welche Dienstuntauglichkeit bedingten, waren: Schwacher Körperbau bei 48, Brustumfang unter 30 Zoll (78,5 Ctm.) 1207, Körperlänge unter 59 Zoll (154,3 Ctm.) 228, Lungenschwindsucht 181, andere Lungenkrankheiten 43, Herzkrankheiten 146, Darmbrüche 326, Wasserbrüche 40, Deformitäten des Brustkorbs oder Rückgrats 587, Sehschwäche 307, Schwerhörigkeit 122, Epilepsie 30, Geisteskrankheit 79, Grind 16, Krankheiten und Missbildungen der oberen Extremitäten 374, der unteren Extremitäten 1285, der Geschlechtsorgane 68, andere Krankheiten und Gebrechen 495. **Joh. Möller** (Kopenhagen).]

VI. Armeekrankheiten.

A. Allgemeines.

1) Schilling, Militärkrankheiten oder Heilung der durch Feldzüge enstandenen Leiden und Siechthumszustände mittels des Loh-Steinbacher'schen Heilsystems. Berlin. 72 SS.

B. Specielles.

1. Typhus.

2) Strube, Ueber die Behandlung des Typhus in Militairlazarethen. Deutsche militairärztl. Zeitschrift. S. 234. — 3) Marquardt, Typhusstudien aus der Garnison Thorn. Ebendas. S. 404. — 4) Mueller, Neue Beiträge zur Aetiologie des Unterleibs-Typhus nebst einem statistischen Bericht über die Erkrankungen an Unterleibs-Typhus in den verschiedenen Casernements der Garnison Posen während der Jahre 1862 bis incl. 1877. Posen. — 5) Dotter, Eine Typhusepidemie in der Caserne zu Tübingen im Januar etc. 1877. Württemb. med. Corresp.-Bl. No. 17 u. 18. — 6) Vogl, Mittheilungen über 100 Typhus-Fälle aus dem hiesigen Garnisonslazarethe. Bayr. ärztl. Intellig.-Bl. No. 37. München. — 7) Welz, Typhus auf der Veste Marienberg. Ebendas. No. 7 u. 8. — 8) Krügkula, Die Darmtyphus-Epidemie in der Rossauer Caserne in Wien im Jahre 1877. Wiener med. Wochenschr. No. 40. bis 43. — 9) Colin, De la fièvre typhoide dans l'armée, l'armée française constitue-t-elle un milieu typhoïgène? Annales d'hygiène publique et de médecine légale. II. Série. 49. Bd. p. 5.

2. Febris recurrens.

10) Feuerbach, Ein Fall von Febris recurrens aus dem Garnisonlazareth Eichstätt. Bayr. ärztl. Intellig.-Bl. No. 25.

3. Ruhr.

11) Frölich, Die Ruhrepidemie des 2. Bad. Feld-Artillerie-Regiments No. 30 in dem Barackenlager auf dem Schiessplatze bei Hagenau im Sommer 1877. Deut. militairärztl. Zeitschr. S. 189.

4. Gelenkrheumatismus.

12) Rhumatisme articulaire et salicylate de Soude. Extraits du rapport médical (2. semestre 1877) de l'hôpitaux militaires de Bruxelles par Dechange, de Liége, par Raymond, d'Anvers, par Wacquez. Arch. méd. belges. II. Theil. p. 5—32.

5. Gelbes Fieber.

13) Occurrence of yellow fever during the summer of 1878. Annual Report of the Surgeon general, U. S. A. Washington. 1. Octob. — 14) Poggio, La Pacificacion de Cuba y la Higiene publica. La Gaceta de sanidad militar. p. 272.

6. Scorbut.

15) Uskow, Zur pathologischen Anatomie des Scorbuts. Centralbl. der med. Wissensch. S. 498.

7. Geschlechtskrankheiten.

16) Lancet. II. Theil. p. 449 u. 672. — 17) Syphilis in the army in India. Brit. med. Journ. II. Theil. p. 571.

8. Pocken.

18) Ascher, Report on the state of vaccination of recruits examined at the Liverpool Recruiting Office. Army medical Department Report for the year 1877. London, 1879. p. 229.

9. Augenkrankheiten.

19) Ueber die Sehschärfe bei den Truppen des kaukasischen Militairbezirks. Deutsche militairärztl. Zeitschrift. S. 77. — 20) Birjakow, Zur Vorbeugung und Beschränkung der Augenkrankheiten beim Militair. Ebendas. S. 76. — 21) Reich, Die Augenkrankheiten in der kaukasischen Armee. Tiflis, 1877. Referat in: St. Petersburger med. Wochenschr. No. 18.

10. Herz- und Gefässkrankheiten.

22) Davy, On heart disease in the army. The med. Press and Circular. Febr. 20. — 23) O'Connel, Case of aneurism of right femoral artery treated by digital pressure. Army medical Department Report for the year 1877. London, 1879. p. 242. — 24) Riordan, The causes of origin of heart disease and aneurism in the army. Dublin.

11. Krankheiten der Respirationsorgane.

25) Knövenagel, Ueber chronische Respirationsleiden beziehentlich Schwindsuchten bei Soldaten nebst Bemerkungen über prophylactische Maassregeln. Deutsche militairärztl. Zeitschr. S. 40. — 26) Meisner, Ursachen der häufigen chronischen Lungenleiden in den Heeren und Mittel zur Vermeidung derselben. Corresp.-Bl. des niederrhein. Vereins für öffentl. Gesundheitspfl. No. 4—9. — 27) Pfuhl, Einiges über die Bedeutung der Microscopie des Auswurfs für den Militairarzt, sowie über deren Technik und wichtigsten Resultate. Deutsche militairärztl. Zeitschr. S. 243. — 28) Frölich, Zur Lehre von der intermittirenden Lungenentzündung. Wiener med. Presse No. 15.

12. Simulirte Krankheiten.

29) Derblich, Die simulirten Krankheiten der Wehrpflichtigen. Wien. 183 SS. — 30) Derselbe, Ueber simulirte Krankheiten des Herzens und der grossen Gefässe. Militairarzt No. 9—11. — 31) Derselbe, Ueber simulirte Neuralgien. Ebendas. No. 4 u. 6. — 32) Sidlo, Die simulirte Stimmlosigkeit und ihre Bedeutung für den Militair- und Gerichtsarzt. Ebendas. No. 1. — 33) Herter, Entlarvung der Simulation von Sehstörungen. Deutsche militairärztl. Zeitschr. S. 375 u. 437.

13. Wunden durch Kriegswaffen und ihre Behandlung.

34) Kocher, Neue Beiträge zur Kenntniss der Wirkungsweise der modernen Kleingewehrgeschosse. Correspondenzblatt für schweiz. Aerzte. 1879. S. 1—15. — 35) Cammerer, Generalbericht über die Thätigkeit der nach Rumänien beurlaubt gewesenen königl. preussischen Militärärzte. Gewehre und Projectile. Deutsche militärärztliche Zeitschrift. S. 313. — 36) Minkewitsch, Ueber die Hautabhebung an der Eingangsöffnung von Schusswunden. Protocolle der Kaukasischen medicinischen Gesellschaft. No. 8. — 37) Talko, Die Schusswunden des Auges aus dem russisch-türkischen Kriege vom Jahre 1877. Gazeta lekarska. No. 7—12 (polnisch). Referat in: Centralblatt für Chirurgie. S. 464. — 38) Bruberger, Ueber die Schussverletzungen der grossen Röhrenknochen. Deutsche militär-

ärztliche Zeitschrift. S. 434. — 39) Ernesti, Ueber die Schussverletzungen des Schultergelenks und die Resultate ihrer Behandlung, besonders während des letzten Krieges. Ebendas. S. 541. — 40) Albert, Blessure mortelle par le projectile du tube a tir. Rec. de mém. de méd., de chir. et de pharm. milit. p. 392. — 41) Kusmin, Ein geheilter Prolapsus cerebri nach Schussverletzung des Schädels. St. Petersburger medicinische Wochenschrift. No. 17. — 42) Scholz, Heilung einer penetrirenden Brustwunde bei Vorfall eines Lungentheiles. Wiener medicinische Presse. No. 1. — 43) Beck, Penetrirende Brustwunde mit Vorfall der Lunge. Memorabilien. 23. Bd. 11. Heft. S. 481 bis 487. — 44) Bergmann, Die Behandlung der Schusswunden des Kniegelenks im Kriege. Stuttgart. 57 SS. — 45) Reyher, Zur Behandlung der penetrirenden Knieschüsse. St. Petersburger medicinische Wochenschrift. No. 8. — 46) Kirchenberger, Selbstmordversuch oder Selbstverstümmelung? Prager medicinische Wochenschrift. — 47) Turton, Case of sword-bayonet wound etc. Army Medical Department Report for the year 1877. London. 1879. p. 239. — 48) Köhnhorn, Zur Statistik der Resectionen des Ellenbogengelenks. Deutsche militärärztliche Zeitschrift. S. 10. — 49) Beck, Zur Auslösung des Femur im Hüftgelenk. Langenbeck's Archiv. Band 23. Heft 3. — 50) Netolitzky, Der Gypsverband in der Feldchirurgie. Feldarzt. No. 10 bis 15. — 51) Reyher, Die antiseptische Wundbehandlung in der Kriegschirurgie. In: Volkmann, Sammlung klinischer Vorträge in Verbindung mit deutschen Klinikern. No. 142—143. (22. u. 23. Heft) S. 1207—1262. — 52) Flach, Ueber die Verwendbarkeit der P. Bruns'schen Carbolgaze in der Kriegschirurgie. Deutsche militärärztliche Zeitschrift. S. 400. — 53) Senftleben, Schwefelsäure als Antidotum gegen Carbolsäure. Ebendas. S. 26. — 54) Poggio, Reflexiones a cerca de la cura de las heridas segun el metodo antiséptico del Dr. Lister. Madrid. 1877. 19 pp. — 55) van Riemsdijk, Antiseptische wondbehandeling op het Slagveld. Geneeskundige Tijdschrift voor Nederlandsch-Indie. Batavia. XIX. Band. 1. Lieferung. p. 1. — 56) Düsterhoff, Kritik der bisherigen Ansichten über den Einfluss der constitutionellen Syphilis auf den Verlauf der Kriegsverletzungen. Langenbecks Archiv für klinische Chirurgie. 22. Band. S. 637 u. 901. — 57) Porter, Report on the administration of chloroform and ether as anaesthetics. Army Medical Department Report for the year 1877. London. 1879. p. 203.

14. Besondere durch den Dienst erzeugte Krankheiten.

58) Verordnung des k. k. österreichischen Reichskriegsministeriums vom 16. Juni 1878. Abtheilung 14. No. 1259. — 59) Persichetti-Antonini, La patogenesi dell' insolazione. Giornale di medicina militare. p. 897. — 60) Lebastard, De quelques accidents de la marche chez le soldat. (Thèse). Paris. 56 pp. — 61) Gaujot, l'Etiologie du varicocèle. Bull. de l'Acad. de Méd. No. 20. p. 495. — 62) Military athletic sports. Lancet. II. Thl. p. 131. — 63) Dawosky, Ein eigenthümliches Fussleiden der Erdarbeiter beim Eisenbahnbau. Deutsche militärärztliche Zeitschrift. S. 471. — 64) Imbriaco, Un caso di rottura traumatica della vescicae. Giornale di medicina militare. p. 1073 u. 1185. — 65) Arendt, Zwei Fälle von Subluxation der Halswirbel. Deutsche militärärztliche Zeitschrift. S. 465. — 66) Beck, Ueber Brand nach Thrombosirung von Schlagadern und nach Erfrierung. — Ueber Darmzerreissung nach heftiger Erschütterung und Quetschung des Unterleibes. Leipzig. 41 SS.

15. Vergiftungen.

67) Lühe, Transfusion bei Kohlenoxyd-Vergiftung mit günstigem Ausgang. Deutsche militärärztliche Zeitschrift. S. 263.

A. Allgemeines.

Die Schrift von Schilling: Militärkrankheiten oder Heilung der durch Feldzüge entstandenen Leiden und Siechthumszustände mittelst des Loh-Steinbacher'schen Heilsystems (1) bildet den dritten Band der acht Bände über die „Loh-Steinbacher'sche Naturheilmethode" umfassenden Bibliothek und ist eine Reclame für die Naturheilanstalt des Dr. Loh zu Cannstatt. Das für ein Laienpublicum berechnete Schriftchen bringt im ersten Theil eine Darstellung der hauptsächlichsten „Feldzugskrankheiten": Erschöpfungsleiden, rheumatische und gichtische Zustände, Verdauungsstörungen, Wechselfieber, Nachkrankheiten von chirurgischen Leiden und Krankheiten der Harnröhre und Blase, im zweiten die Heilung dieser Leiden nach der Loh-Steinbacher'schen Heilmethode, die sich als eine Electro- und Hydrotherapie darstellt, und der wir einen besonderen Character nicht zuerkennen können. Der Anhang: Die Morphiumkrankheit in Folge von Kriegsleiden schildert die gewöhnliche Behandlung des Morphinismus mit Zugabe von warmen Bädern und in „hydrotherapeutische Behandlung der Wunden" wird das permanente Wasserbad und der feuchtwarme Umschlag gerühmt. Schill.

B. Specielles.

1. Typhus.

Strube spricht über die Behandlung des Typhus in Militärlazarethen (2). S. giebt seine Erfahrungen aus den letzten 10 Jahren über die Behandlung des Typhus mit kalten Bädern, welche seit 1865 in den preussischen Ganisonlazarethen Eingang gefunden hat und jetzt allgemein verbreitet ist.

Zur Vermeidung des Fiebertodes muss nach Brand die mittlere Tageshöhe der Temperatur dauernd auf einer erträglichen Höhe (zwischen 38 und 39°) gehalten werden, was durch 3stündliche Messungen mit Bädern bei 39° C. erreicht wird. Den Einwurf, die Brand'sche Kaltwasserbehandlung befördere das Entstehen von Bronchialcatarrhen, Hypostasen, Pneumonien und Blutungen widerlegt S. durch eigene und Ziemssen's Erfahrungen. Schwere Lungenerscheinungen bilden durchaus keine Contraindication gegen das Baden, als dessen hohen Vorzug S. das Fehlen der sonst so gefürchteten Dyspepsie rühmt, besonders wenn man den, wie bei allen Fiebern, an Salzsäuregehalt verminderten Magensaft durch kleine Dosen Salzsäure corrigirt.

In dem Garnisonlazareth Stettin starben nach Scheidemann von 1934 Typhuskranken in den Jahren 1849—1864 = 502 oder 25,9 pCt. Nach Einführung der Brand'schen Kaltwasserbehandlung 1865 sank die Mortalität auf 8 pCt.; 1866 starben bei zeitweiligem Aussetzen der Kaltwasserbehandlung von 36 Typhen 17 = 47,3 pCt., sodann nach deren Wiedereinführung in den nächsten Jahren 7—8 pCt., im Rapportjahr 1873/74 = 0 pCt. und vom November 1877 bis März 1878 von 66 Fällen = 0 pCt.

Im 2. Armeecorps betrug 1876/77 im Winterhalbjahr die Mortalität 7,20 pCt., im Sommer 3,7 pCt. Nach Brand starben 1870/71 in den Feld-Kriegslazarethen von ausschliesslich medicamentös behandelten Typhen 27,8 pCt., von 1308 mit Wasser behandelten nur 11,4 pCt.
In der preussischen Armee schwankte die Typhussterblichkeit bis 1865 zwischen 20 und 25 pCt., von 1870—1874 zwischen 7 und 8 pCt. Während die übrigen Armeecorps zwischen 8,4 und 31,5 pCt. Todesfälle hatten, hatte das die Kaltwasserbehandlung streng nach Brand durchführende 2. Armeecorps nur 3,7 pCt. — 1870 behandelte S. in $4^1/_2$ Monat in Frankreich 248 Fälle mit Wasser und abendlichen Chiningaben; dabei 12 pCt. Todte, seitdem 65 Kranke genau nach Brand behandelt mit nur 1,5 pCt. Mortalität. Seit 1877 ist im 2. Armeecorps die Kaltwasserbehandlung allgemein durchgeführt und ein besonderes Rapportformular eingerichtet.

Ueber Salicylsäurebehandlung sprachen sich jüngst alle Beobachter wenig günstig aus, besonders Platzer. Chinin ist für schwere Fälle unzureichend (nach Brand 15—20 pCt. Mortalität). Da 2—3 Grm. nur bis zu 12 Stunden die Temperatur erniedrigen, müsste man zu genügender Wirkung bei einem 28 tägigen Typhus 84—112 Grm. geben, was kaum möglich. In Verbindung mit kalten Bädern aber empfiehlt es S., weil dadurch keine nächtlichen Bäder nothwendig werden. Schill.

Marquardt betrachtet die Typhuserkrankungen der fast gleichmässig aus 2000 Köpfen bestehenden, halb casernirten, halb in Bürgerquartieren untergebrachten Garnison Thorns in einem Zeitraum von 11 Jahren (3). Die Gesammtzahl der Typhuskranken war 282 oder nach Ausschluss von 7 Fällen von exanthematischem Typhus 275; wobei nur Fälle von mindestens 14 tägiger Dauer berücksichtigt, die von Typhus laevissimus aber ausgeschlossen sind, mit 31 oder 11,3 pCt. Todesfällen. Von den Erkrankungen entfallen auf 1866: 4 (im letzten Viertel), 1867: 30, 1868: 17, 1869: 10, 1870: 25, 1871: 17, 1872: 7, 1873: 10, 1874: 11, 1875: 22, 1876: 68, 1877: 54 Fälle, welche sich im Wesentlichen über alle Monate gleich vertheilen. Vollständige Pausen waren in 11 Jahren 9 mal vorhanden, deren längste von 7 Monaten Dauer. Das stärkste Auftreten war 1867 (in 9 Tagen 6 pCt. der Iststärke). Auf den Kopf entfielen im Durchschnitt 42,8 Behandlungstage. Die Vertheilung der Erkrankungen nach den verschiedenen Strassen und Gebieten der Stadt, deren Topographie M. sehr anschaulich giebt, lässt sich nur im Original ersehen. Die meisten Erkrankungen waren in der im Innern der Stadt gelegenen Artilleriecaserne. Als ätiologische Momente für das endemische Vorkommen des Typhus in Thorn bezeichnet Verf. den Untergrund der Stadt, seine dauernde Verunreinigung, Bauart und Wasserversorgung. Der Untergrund besteht aus mächtigen Thonlagern, darauf 4—6 Mtr. Sandschicht und 3—4 Mtr. Bauschutt, beide durch die Jahrhunderte lange systematische Verunreinigung durch das Einlassen sämmtlicher durch die localen Verhältnisse ganz werthloser Fäcalstoffe in sog. Schlinggruben und gewerblicher Abfälle mit organischen Stoffen vollständig imprägnirt. Dazu enge Strassen mit schmalen tiefen Häusern, engen schmutzigen Höfen, mit Schlächtereien, Gerbereien und ähnlichen Gewerben, Viehställen etc., zwei undichte, stinkende Schlammcanäle und ein die Stadt durchziehender, Fäcal- und Abfallstoffe aufnehmender Bach geben das fast ideale Bild einer jeder Anforderung an Gesundheitspflege spottenden Stadt. Naturgemäss ist die Wasserversorgung aus Grundbrunnen, deren bester in 100,000 Theilen noch 7,9, deren schlechtester 51,19 Theile organischer Substanz darbot, aus solchem Untergrunde gesundheitsschädlich. Auch das Wasser einer Röhrenleitung hatte 14,12 Theile organischer Substanz, während das der anderen gut war. Ausserdem dient zur Wasserversorgung der Stadt noch das höchst mangelhafte Filtrat aus dem mit Sumpfpflanzen bewachsenen ehemaligen Stadtgraben, in welchen Abfallwässer vom Lazareth, Leichenhaus und Strassenrinnen münden, mit 31,6 Theilen organischer Substanz. Aus ihm erfolgten in einer Caserne, welche Wasser aus ihm bezog, zahlreiche Typhuserkrankungen, welche nach anderweitiger Wasserversorgung alsbald aufhörten. — Die Behandlung bestand in kalten Bädern (15 ° R.) bei 39,5 ° Temperatur 15—20 Minuten lang (sthenische Pneumonien waren keine Contraindication) ohne jede Arzenei. Verf. macht auf die Häufigkeit der Darmperforation (3 mal unter 7 Todesfällen) aufmerksam. Schill.

Müller bespricht die Erkrankung an Unterleibstyphus in den verschiedenen Casernements der Garnison Posen während der Jahre 1862 bis incl. 1877 mit Hinweis auf die ursächlichen Momente (4). Verf. betont, dass der Typhus abdom. sich von den übrigen Infectionskrankheiten wesentlich unterscheide. Er entstehe durch andauernde, nachhaltige Einwirkung eines specifischen Momentes (infectiöser Stoffe oder inficirender Organismen) auf den Darmcanal und nur von hier nehme die Krankheit ihren Ausgang. Reichen die hier als Schutzorgane fungirenden Lymphdrüsen, die Solitärfollikel und Peyer'schen Plaques, zur Abscheidung der infectiösen Materie nicht mehr aus, so werden sie leistungsunfähig und gehen schliesslich zu Grunde. Alsdann erst beginnt durch Uebertritt der pyogenen Stoffe ins Blut die Allgemeinerkrankung. Verf. erklärt auf Grund dieser Anschauung eine Reihe von characteristischen Erscheinungen des Typhus. Ein ausschliesslicher Einfluss des Trinkwassers auf das Entstehen desselben wird geleugnet, dagegen in einer Reihe von Tabellen über verschiedene Typhusepidemien dargethan, dass ein unverkennbarer Zusammenhang zwischen dem Genuss schlechten Trinkwassers und diesen Epidemien in der Garnison Posen existirte, wenn auch diese Thatsache allein als ausschliessliches ätiologisches Moment nicht betrachtet werden darf. Im Uebrigen seien folgende zum Theil bereits anderweitig aufgestellte, zum Theil ganz neue Thesen hervorgehoben: Die Entwicklung des Typhusgiftes ist an die Producte der Fäulniss organischer Materie gebunden. Das Inficiens ist fixer Natur und kann höchstens mittelst des Staubes oder durch rasche Wasser-Verdunstung auf kürzere Strecken vom Entstehungsorte

fortgerissen werden. Die Incubationsdauer ist bei Typhus abdom. grösser als bei allen andern acuten Infectionskrankheiten und beträgt durchschnittlich im Maximum 3 Wochen, das Minimum schwankt sehr und beträgt durchschnittlich 14 Tage. Die Infectionsdauer, worunter Verf. die Zeit versteht, die der Infectionsstoff überhaupt zur Hervorbringung einer zu Krankheit führenden Veränderung im menschlichen Körper braucht, ist gleichfalls grösser als bei andern acut-infectiösen Krankheiten; sie berechnet sich nicht nach Stunden, sondern nach Tagen und Wochen und beträgt im Minimum 3 Tage. Es wird dies daraus geschlossen, dass in Fällen, wo der Zeitpunct der ersten Infection festgestellt werden konnte (so bei neu in den Casernements ankommenden Mannschaften) bis zum Auftreten von Erkrankungen an Typhus abdom. längere Zeit verging, als nach der bisher bekannten Incubationsdauer zu erwarten sind. Die Sanitäts-Geschichte der Forts der Garnison Posen weist viele die Thesen des Verf.'s begründende und stützende Thatsachen auf; Experimente, welche am lebenden Thiere zur weiteren Feststellung derselben unternommen wurden, haben bisher noch kein abschliessendes Resultat ergeben.

Diemer.

Dotter beschreibt eine Typhusepidemie in der Caserne zu Tübingen im Januar 1877 (5).

In der neuen seit 1875 mit 500 Mann belegten Tübinger Caserne erkrankten vom 9. December 1877 bis Ende Januar 1878 — 48 Mann (in der ganzen Epidemie 73), welche sämmtlich in der östlichen Hälfte derselben gewohnt hatten. Schliessung des betroffenen Flügels und Ausquartierung der Mannschaft erfolgte alsbald. Als ätiologisches Moment liess sich eruiren, dass von den 48 Erkrankten 45 denselben Brunnen benutzt hatten, dessen Schacht durch eine in 15 Fuss Tiefe gelegene schlammige mit alten Holzresten versehene Erdstelle, welche als ein vereinzeltes Nest im Kiesgrund lag, getrieben worden war, während die übrigen Casernenbrunnen, aus welchen keine Infectionen erfolgten, in reinem Kiesgrund lagen.

Schill.

Vogl giebt Mittheilungen über 100 Typhus-Fälle aus dem Garnisonlazareth München (6). V. behandelte innerhalb eines Jahres 70 Typhusfälle in Baracken ausschliesslich mit kalten Bädern ohne Darreichung von Antipyreticis. So oft die Temperatur 39° C. und darüber betrug, wurde ein Bad von 12° bis 14° R. ¼ Stunde lang mit gleichzeitigen Uebergiessungen mit Eiswasser gegeben. Der Badeeffect betrug 1—1,2° C. Später kamen Bäder von etwas höherer Temperatur in Anwendung. Es verliefen diese 70 Fälle von durchschnittlich 2,1 wöchentlicher Acme mit einer Durchschnittstemperatur von 38,98° C. nach Anwendung von durchschnittlich 32 Bädern auf jeden Fall. Den so behandelten 70 Fällen stellt V. 30 Typhusfälle gegenüber, welche in der Zeit vor dem Berichtsjahre einer combinirten Behandlung mit Bädern und Natron salicyl. unterworfen wurden. Bei diesen Fällen von 2,1 wöchentlicher Acme kamen bei einer Durchschnittstemperatur von 39,0° C. durchschnittlich 30 Bäder auf jeden Fall. Dagegen stieg bei dieser combinirten Behandlungsmethode die Temperatur trotz gleichzeitiger Badbehandlung doppelt so oft auf 40° C. und darüber, als bei der ausschliesslichen Badbehandlung. Zieht man ausser diesem Umstande die höchst störenden Nebenwirkungen der Salicylpräparate in Betracht (Delirien, starke Schweisse, anhaltende Diarrhöen), so muss man ihre Anwendung bei Typhus durchaus verwerfen und das Fieber nur durch Kaltwasserbehandlung bekämpfen.

Diemer.

Welz berichtet seine Beobachtungen über die Typhusepidemien der Citadelle von Würzburg, Marienberg (7) auf einem 350 Fuss hohen Hügel am Main gelegen.

Die Gesammtbevölkerung der Festung beträgt incl. Garnison durchschnittlich 1000—1200 Mann. Typhus abdominalis trat hier seit 1853 in 7 verschiedenen Jahren als Epidemie auf. Nachdem es sich herausgestellt, dass dem zunächst beschuldigten Trinkwasser kein Einfluss auf das Entstehen dieser Epidemien zugeschrieben werden konnte, gelang es, in der Bodenbeschaffenheit den Hauptgrund dafür zu finden. Der Berg besteht nämlich aus einem Kreidefelskegel, dessen Oberfläche aber im Laufe von Jahrhunderten sich wesentlich geändert hat. Durch Errichtung neuer Bastionen und Mauerwerke und Ausfüllung des hinter denselben gelegenen Raumes mit Schutt und Erde wurde der Kreidefelsen mit einer bedeutenden Schicht durchlässigen Bodens bedeckt, in den aus den zahlreichen Abtritt- und Senkgruben Auswurfstoffe hineinsickerten. Interessant ist die während der Epidemie des Jahres 1875 gemachte Beobachtung, dass die Erkrankung alsbald bei dem Theile der Garnison nachliess, welcher zum Cantonnement ausrückte, während die bleibende Besatzung in beträchtlicher Anzahl erkrankte. Die im Cantonnement vorkommenden Typhusfälle sind auf eine noch auf der Festung erfolgte Infection zurückzuführen, und es ergiebt sich hiernach eine Incubationsdauer von ca. 3 Wochen. Die Behandlung war eine streng antipyretische; Bäder wurden weniger angewendet, dagegen mit vielem Erfolg die von Leube empfohlenen Eiskissen. Nur wenn diese versagten, kamen Bäder und Chinin in Anwendung. Die Garnison wurde ausserdem aus der Festung in andere Quartiere verlegt.

Diemer.

Krügkula bespricht die Darmtyphus-Epidemie in der Rossauer-Kaserne in Wien im Jahre 1877 (8).

Es kamen von überhaupt 129 Fällen auf die Monate Februar und März 71 pCt., und in Bezug auf den Ort des Auftretens allein auf die Rossauer Caserne 66 pCt. sämmtlicher Erkrankungen. Diese Verhältnisse weisen darauf hin, dass die fraglichen ätiologischen Momente in der genannten Caserne in besonderem Grade zur Geltung gelangten. Obgleich zur Beseitigung der Faecalmassen hier ein mangelhaftes Abfuhrsystem bestand und Abfallstoffe in den Boden hineinsickerten, scheint sich doch aus der Oertlichkeit des Auftretens der Erkrankungen ein directer Zusammenhang dieser mit der Bodenverunreinigung nicht nachweisen zu lassen. Die Krankheit trat in der Nähe wie in grösstmöglichster Entfernung von den Aborten gleich häufig auf. Bis kurz vor dem Auftreten der Epidemie hatte ein stetes Sinken des Grundwassers stattgefunden, entsprechend dem Sinken des Wasserstandes des Donaucanals, in dessen Nähe die Rossauer Caserne und zwar vertieft gelegen ist. Das Trinkwasser wurde der Caserne durch eine Quellenleitung zugeführt, die auch noch einzelne umliegende Stadttheile, in denen gleichfalls um dieselbe Zeit eine acute Steigerung der Erkrankungen zu constatiren war, versah. Gleichwohl genügt auch diese Thatsache nicht zur Erklärung, da in sämmtlichen übrigen Casernen, die kein Wasser dieser Leitung bezogen, gleichfalls Typhusfälle zur Beobachtung kamen. Die Wahrscheinlichkeit spricht in diesem Falle dafür, dass

in den Grundwasserverhältnissen das ätiologische Moment fur die Entstehung des Darmtyphus zu suchen sei. Diemer.

Colin bespricht die Frage, ob die französische Armee ein Centrum für die Entstehung des Typhus abgebe (9). Seine Schlüsse sind folgende: 1. Man kann durchaus nicht aus dem Umstande, dass der Soldat öfter an Typhus erkrankt, als der Civileinwohner seiner Garnison, schliessen, dass dies von einem durch den Militärdienst entstandenen Typhusherde ausgehe. 2. Das Vorwiegen des Typhus in der Armee hängt hauptsächlich davon ab, dass die jungen kräftigen Leute eine besondere Empfänglichkeit für die Einflüsse der Grossstädte haben. Wenn man dieselben Altersclassen aus dem Civil gegenüberstellt, so wird man sehr ähnliche Zahlen erhalten. 3. Die französische Armee kann nicht als Typhuscentrum betrachtet werden. 4. Die Steigerung der Sterblichkeit an Typhus in der Armee ist das Resultat einer gesteigerten Empfänglichkeit. 5. Die Häufigkeit der den Typhus erzeugenden Ursachen, ihre Anhäufung in einzelnen Epidemien und ihr verschiedenartiges Auftreten in den zerstreuten Regimentern zeigt, dass es nicht ein einziges vorhergebildetes Moment, sondern ein unbestimmbares zersetzbares ist. 6. Das verhältnissmässige Freibleiben der Armeen im Felde scheint darauf hinzudeuten, dass die wirksamste Ursache des Typhus in der Atmosphäre der grossen Städte zu suchen ist. 7. Die vortrefflichen Resultate, welche die Evacuation der Typhusherde in der Armee geliefert hat, lassen bedauern, dass man in der Civilbevölkerung keine analogen Massregeln trifft. Colin weist schliesslich auf die Bedeutung der Evacuation der Typhusherde als die wirksamste Massregel hin. W. R.

2. Febris recurrens.

Feuerbach beobachtete im Garnisonlazareth Eichstadt einen Fall von Febris recurrens (10), der sich durch die lange Dauer von 3 Monaten auszeichnete. Es fielen in diese Zeit drei Relapse von je 11, 6 und 5tägiger Dauer. Die Temperatur stieg kein Mal über 40,5° C. Das Incubationsstadium betrug wahrscheinlich 10—14 Tage. In derselben Gegend herrschte zu gleicher Zeit eine Typhus- und Wechselfieberepidemie. Diemer.

3. Ruhr.

Fröhlich beschreibt die Ruhrepidemie des 2. badischen Feld-Artillerie-Regiments No. 30 in dem Barackenlager auf dem Schiessplatze bei Hagenau im Sommer 1877 (11). In genanntem Barackenlager erkrankten Sommer 1877 von 49 Officieren und 740 Mann (davon 110 Unterofficiere) 102 Mann (2 Unterofficiere und 100 Mann), im Ganzen 13 pCt. Es erfolgte kein Todesfall in der mittelschweren Epidemie. Verf. giebt eine kleine Uebersicht der als ätiologische Momente für die Entstehung der Ruhr in einer sehr reichhaltigen Literatur angesprochenen Schädlichkeiten, welche sich classificiren lassen als 1. atmosphärische und climatische Einflüsse, namentlich schroffer Temperaturwechsel, 2. miasmatische Einwirkungen: sumpfiges Terrain, feuchte Wohnungen etc., 3. mephitische Dünste aus Cloaken und Anhäufung infectiöser Stoffe, 4. Genuss schlechten verdorbenen Trinkwassers, 5. Gelegenheitsursachen: Diätfehler, Durchnässungen, unreifes Obst etc., 6. mechanische Reizung des Mastdarms durch aufgesammelte Kothmassen, 7. Parasiten. Im Weiteren beleuchtet Verf. den Streit, ob Ruhr als miasmatische oder contagiöse Erkrankung zu betrachten sei.

Als ätiologische Momente der von ihm beobachteten Epidemie bezeichnet Verf. plötzlichen Temperaturwechsel während des Marsches und Lageraufenthaltes, verunreinigtes Wasser aus einem trägen Bache, Stagniren der atmosphärischen Niederschläge auf dem Lagerterrain, das unvermeidliche Ansammeln von Fäcalstoffen und theilweise schlechtes Brunnenwasser. Dazu als Gelegenheitsursachen: angestrengten Dienst, häufige Durchnässungen und Diätfehler. Die Epidemie brach 2 Tage nach Beziehen des Lagers in der tiefstgelegenen Baracke aus und befiel erst am 22. Tage die höchstgelegene Baracke. Incubationsdauer nimmt Verf. bis zu 4 und 5 Wochen an. Von den Erkrankten gehörten 34 pCt. dem 1., 36.8 pCt. dem 2. und 29,1 pCt. dem 3. Jahrgange an, oder 14 pCt. des 1., 17 pCt. des 2. und 16,6 pCt. des 3. Jahrganges. Die Officiere blieben sämmtlich verschont. Die Epidemie war mittelschwer, die Reconvalescenz schleppend. 22 leichtere Fälle hatten durchschnittlich 15,3 und 85 schwere Fälle 34,4 Behandlungstage.

Aus der ausführlich besprochenen Symptomatologie ist zu erwähnen, dass 2 Kranke in 24 Stunden je 50 Stühle hatten und einer 29 Tage lang Blut im Stuhl zeigte. Als Complicationen wurden einmal Gelenkrheumatismus und dreimal Conjunctivitis blennorrhoica beobachtet, Recidive aber in 3 Fällen. Die prophylactischen Maassregeln bestanden in Schliessung der verdächtigen Brunnen, Verabreichung leichter Kost, Warnung der Truppen vor schädlichen Einflüssen, namentlich Obstgenuss und Ausgabe von Leibbinden. Die Therapie war medicamentös einfach (einige Löffel Ol. Ricini, dann Ipecacuanha oder Colombo), im Uebrigen symptomatisch. Diät war streng geregelt, die Reinlichkeit auf's Strengste durchgeführt. Schill.

4. Gelenkrheumatismus.

Dechange giebt 3 Krankengeschichten aus dem Lazareth zu Brüssel von acuten Gelenkrheumatismen, welche mit salicylsaurem Natron behandelt worden sind (12).

Der erste dauerte 45 Tage und erhielt 154 Grm. Dabei traten 3 Rückfälle auf, von denen der erste beim täglichen Gebrauch von 2 Grm. in 4 Tagen, der zweite bei 4 Grm. in 7 Tagen, der dritte bei 4 Grm. in 6 Tagen nach dem vollständigen Aufhören der Gelenkerscheinungen sich einstellte. Der zweite Fall dauerte 51 Tage und wurden 180 Grm. verbraucht. Es traten 2 Rückfälle ein, der eine beim Fortgebrauch von 2 Grm. in 4 Tagen, der andere von 4 Grm. in 4 Tagen nach dem Verschwinden der Gelenkerscheinungen. Hier wurden in 31 Tagen 136 Grm. verbraucht. Eigentliche Rückfälle traten nicht ein. Die Gelenkerscheinungen wurden je nach der Höhe der Dosis verschieden heftig.

Raymond berichtet aus dem Lazareth zu Lüttich über 29 Fälle von Gelenkrheumatismus (12).

In zwei Fällen, wo nur ein Gelenk ergriffen war, war das Mittel ohne Erfolg, 4 Fälle blieben noch in Behandlung, davon 2 mit Herzaffectionen, bei 20 Fällen war der Erfolg ein vollständiger, und zwar trat die Heilung ein bei 5 Fällen in 8 Tagen, 3 in 10, im Maximum bei einem Falle in 16 Tagen. Es wurden gegeben 10 Grm. den ersten Tag, 5 den zweiten und 3 während der folgenden 5 oder 6 Tage.

Es werden folgende Schlüsse gezogen: 1) diese Behandlung ist erfolgreich gegen Exacerbationen im chronischen Gelenkrheumatismus, ohne dass die Veränderungen der Gelenke je nach der Dauer ihres Bestehens verschwinden; 2) wenn nur ein Gelenk befallen ist, bleibt die Wirkung aus; 3) es treten Rückfälle ein, selbst wenn das Fieber und die localen Symptome aufgehört haben; 4) Herzaffectionen werden nicht ausgeschlossen; 5) der Gang der Complicationen wird nicht beeinflusst; 6) die ausgezeichnetsten Wirkungen gehören der acuten Form mit Betheiligung mehrerer Gelenke an. W. R.

Wacquez berichtet aus dem Lazareth in Antwerpen über 6 Fälle (12). W. kommt zu folgenden Schlüssen: 1) Die Schmerzen werden in 18 Stunden beseitigt, damit geht die Erniedrigung der Temperatur Hand in Hand; 2) die Anschwellung der Gelenke verschwindet in 3 Tagen, es bleibt nur etwas Steifigkeit zurück; 3) salicylsaures Natron hat keinen Einfluss auf den Gang der Pericarditis; 4) die bis dahin intacten Gelenke werden nicht geschützt, vielleicht weniger stark befallen; 5) 6 Grm. lassen die Schmerzen schnell verschwinden und führen keine Störung der Verdauung herbei, in einem Falle trat Ohrensausen auf; 6) zur Vermeidung von Rückfällen muss das Mittel in geringen Dosen nach der Heilung weiter gegeben werden. — Bei chronischem Rheumatismus und Gicht bleibt das Mittel wirkungslos. W. R.

[Dechange, Hôpital militaire de Bruxelles; rapport médical de I. semester 1878. Arch. méd. Belges. Déc. (Erwähnenswerth ist ein Fall von „spontanem Muskelabscess", der intra vitam für Polyarthritis acuta gehalten wurde; der Tod erfolgte unter hohem Fieber, und bei der Section fand man nur einen grossen Eiterherd in den Brustmuskeln, dessen Ausgangspunkt nicht nachgewiesen werden konnte. Die Anamnese bot keinerlei Anhalt.) **Kuessner** (Halle).]

5. Gelbes Fieber.

Das gelbe Fieber, welches 1878 so schwer in den Südstaaten wüthete, hat der Armee der Vereinigten Staaten ganz geringe Opfer gekostet (13). Der erste Fall wurde am 3. Juli 1878 in Key-West-Florida gemeldet, worauf diese Garnison verlegt wurde nach Fort Jefferson. Dasselbe geschah mit noch fünf anderen Garnisonen. Im Ganzen sind 1 Sergeant und 3 Mann in New-Orleans gestorben; von den verlegten Garnisonen Niemand.

Poggio macht darauf aufmerksam (14), dass bei der Rückkehr von 17,000 Mann, die nach der Pacification von Cuba nach Spanien eingeschifft worden, man an die etwaige Uebertragung des gelben Fiebers denken müsse, welches in Europa nie entstände, wohl aber öfter eingeschleppt worden sei; so in Genua 1850, O'Porto 1852, Lissabon 1857, St. Nazaire 1861, Allicante und Barcelona 1871. Da das gelbe Fieber in Westindien vom Mai bis October herrscht, so ist die Rückkehr dieser Truppen im Juli und August eine sehr wichtige Frage. Es werden eine Anzahl Fälle ausserdem noch angeführt, in welchen durch Kleider die Uebertragung des gelben Fiebers erfolgt ist. Es wird vorgeschlagen, womöglich die Truppen nicht im Juni und August zurückkehren zu lassen, wenn es aber geschieht, sie nur in den nördlichen Häfen auszuschiffen, wo die hohe Temperatur die Entwickelung des gelben Fiebers wenig begünstigt. Die Truppen sollen zunächst in ein Lager gelegt und einer Quarantaine unterzogen werden, während welcher sie sehr sorgfältig sich reinigen müssen und neue Kleider erhalten, etwaige Krankheitsfälle sollen isolirt behandelt werden, auch die Schiffsbesatzungen sollen Desinfectionsmaassregeln unterzogen werden.

(Der vorstehende sehr interessante Artikel enthält sehr klare hygienische Anschauungen, denen man den besten Erfolg wünschen muss. Besonders werthvoll ist die Berücksichtigung der Kleider als Krankheitsursache.) W. R.

6. Scorbut.

Uskow, Ordinator am Marinehospital zu Kronstadt in Russland, hält den Scorbut (15) für eine Allgemeinkrankheit mit einer Reihe characteristischer anatomischer Veränderungen, welche auf dem Wege durch das Gefässsystem zu Stande kommen. Am constantesten findet sich die Erkrankung des Zahnfleisches, bedingt durch Hemmnisse in dessen Blutgefässen in Folge von Schwellung des Endothels; die sich hieran schliessende Erkrankung der Knochen (Ostitis rareficiens) beruht gleichfalls zunächst auf Veränderungen der Gefässwandungen, die als acute Entzündungserscheinungen gedeutet werden müssen. Das Blut verhält sich dabei anscheinend normal; doch zeigt die Temperatur insofern eine Abweichung von der Norm, als beim Fehlen jeder sonstigen Entzündungsprocesse (Pleuritis, Pericarditis etc.) bei nicht gerade hoher Temperatur die Morgenremissionen 1 bis $1\frac{1}{2}^{0}$ betragen. Diemer.

7. Geschlechtskrankheiten.

Die sinnlose Agitation gegen den Contagious diseases Act ist in England immer noch nicht zu Ende. Ein kurzes Parlamentsblaubuch giebt ein sehr interessantes Material, zumal die Angaben aus der Geistlichkeit zu Portsmouth hervorgegangen sind (16). Hiernach hat dieser Act einen höchst segensreichen Einfluss. In Portsmouth waren 1856 789, im December 1876 nur 476 Prostituirte eingeschrieben. Die Zahl der Bordelle betrug 1865 263, 1876 133. Die Zahl der privatim wohnenden Frauenzimmer ist

von 160 in 1865 auf 115 in 1876 heruntergegangen. Unter den Mädchen befand sich 1875 nur eine von 14 Jahren, während früher 12jährige Mädchen keine Seltenheit waren. In der ganzen Bevölkerung ist die Moralität besser geworden. Die Zahl der kranken eingeschriebenen Frauenzimmer beträgt 7,30 pCt., die der neu zugehenden 26,58 pCt., ist demnach um 74 pCt. höher in den ungeschützten Districten. Rev. Grant, der Vicar von Portsmouth, hält die Aufhebung des Actes für ein Unglück für Portsmouth.

Wie gross in England die Opposition gegen diesen wohlthätigen Act ist, beweist der Umstand, dass in Irland eine Anzahl Damen zusammengetreten sind, um die Aufhebung dieses Actes zu beantragen.

Die Hospitäler, welche zur Behandlung der syphilitisch kranken Frauenzimmer bestimmt sind (Lock Hospitals) genügen in Indien nicht zur Unterdrückung der Syphilis (17). Es wird darauf hingewiesen, dass der erzwungene Müssiggang und die Neigung zum Trunk und zur Unmässigkeit bei Mangel einer gesunden Beschäftigung die eigentliche Quelle der geschlechtlichen Ausschweifungen und Ansteckungen für die Soldaten bilde. W. R.

8. Pocken.

Um eine Uebersicht darüber zu gewinnen, in welchem Verhältniss vor dem Jahre 1867 in England die Impfung ausgeübt und wie durch dieselbe die Häufigkeit der Erkrankung an den Blattern beeinflusst sei, notirte sich Ascher (18) bei dem Werbegeschäft in Liverpool in der Zeit vom 21. November 1876 bis 28. Mai 1878 alle diesbezüglichen Daten. Seine Notizen erstrecken sich über 5000 Recruten. Es hatten davon:

mindestens 3 gute Impfnarben	1089 od.	217,8 p. M.	(1. Cl.)
„ 2 „ „	1917 „	383,4 „	(2. „)
„ 1 „ „	1007 „	219,4 „	(3. „)
nur undeutliche „	340 „	68,0 „	(4. „)
gar keine „	557 „	111,4 „	(5. „)

Von Blattern waren befallen aus der

1. Classe	10 oder	9,183 p. M.
2. „	41 „	21,388 „
3. „	45 „	41,021 „
4. „	31 „	91,176 „
5. „	190 „	341,113 „

Verf. spricht seine Ansicht dahin aus: 1. dass zum möglichst vollkommenen Schutz gegen Blattern mindestens 3 Impfstische nothwendig sind; 2. dass die Lymphe nicht an Wirksamkeit verliert, wenn auch immer ein Mensch von dem andern abgeimpft wird, und dass man daher nicht auf thierische Lymphe zurückzugreifen braucht, 3. dass die grösste Gefahr der Ansteckung mit Blattern für nicht geimpfte Personen droht, und 4. dass ein grosser Procentsatz der zur Zeit im militärpflichtigen Alter stehenden englischen Jugend nur ungenügend gegen die Blattern geschützt ist. Wenn die heranwachsende Generation, welche durch das Gesetz vom Jahre 1867 besseren Schutz geniesst, in das militärpflichtige Alter getreten sein wird, hofft Verf., dass Blattern überhaupt nur noch selten und epidemisch gar nicht mehr vorkommen. Evers.

9. Augenkrankheiten.

Aus dem Sitzungsprotocoll der kaukasisch-medicinischen Gesellschaft, 1876, Beilage 5, giebt Strich bekannt, dass an 265 Infanteristen und 46 Artilleristen Prüfungen bezüglich ihrer Sehschärfe unter freiem Himmel bei klarem Wetter und mit Schutz vor directem Sonnenlicht angestellt wurden (19). Man fand bei 5,7 pCt. der Untersuchten die Sehschärfe unter der Norm ($V < 1$), bei 38,9 pCt. gleich der Norm ($V = 1$) und bei 53,3 pCt. über der Norm ($V > 1$). Die nähere Untersuchung der Letzteren ergab bei 70 pCt. derselben $V = {}^{9}/_{6}$, bei 22 pCt. $V = {}^{12}/_{6}$ und bei 7 pCt. $V = {}^{9}/_{4}$; somit übertraf die Sehschärfe bei mehr als der Hälfte aller Untersuchten die angenommene Norm. Ausserdem war in der speciellen Schützenabtheilung der Compagnie die Sehschärfe geringer (40 pCt. über der Norm), als in der ganzen untersuchten Compagnie (72,2 pCt. über der Norm). W. R.

Zur Vorbeugung und Beschränkung der Augenkrankheiten beim Militär giebt Birjakow in seiner zu Kiew 1876 erschienenen Inaugural-Dissertation nachstehende Vorsichtsmaassregeln an (20): 1. Neubau der Casernen in Form kleiner Häuser mit Zimmern für 10—12 Soldaten, in gesunder Gegend, in der Nähe fliessenden Wassers etc.; 2. zeitgemässe hygienische Einrichtung und Ventilation dieser Räumlichkeiten; 3. die Erfüllung hygienischer Maassregeln in Betreff jedes Einzelnen der Bewohner; 4. Verminderung des Wachtdienstes, erst vier Tage nach der letzten Ablösung; 5. sofortige Absonderung der Augenkranken von den Gesunden; und 6. Verbot, in den Militärdienst Leute mit Trachom aufzunehmen. — Vom Jahre 1864—1874 kamen auf 1000 gesunde Militärs zu Kiew 34,75, dagegen auf 1000 Kranke 81,94 Augenkranke. W. R.

Die auf Reich's Initiative im kaukasischen Militärbezirk eingeführten Besichtigungen der Augen (4mal jährlich), welche in der ersten Hälfte des Jahres 1877 an ca. 40000 Soldaten der kaukasischen Armee vorgenommen wurden (21), haben ergeben, dass das Procent der Erkrankungen der Augenbindehaut je nach den hygienischen Bedingungen, unter welchen die einzelnen Truppentheile leben, bei denselben zwischen 0 pCt. (fast) und 25,5 pCt. schwankt.

Gering war die Zahl der Augenkranken (5—3pCt.) bei der Feld-Artillerie, sowie in einigen örtlichen Commandos und auffallend gering (2 pCt. und weniger) bei den Kosaken-Regimentern, welche zum grössten Theil nicht in Casernen leben. Im Mittel fanden sich bei 11,4 pCt. der untersuchten Soldaten deutliche pathologische Veränderungen der Augenbindehaut. Zum Vergleich hat R. auch 3401 neuausgehobene Soldaten untersucht und unter denselben kaum 3 pCt. mit anormaler Conjunctiva gefunden, und zwar waren es vorzugsweise nur catarrhalische Conjunctivitiden, während von den 11,4 pCt. der schon längere Zeit im Dienst stehenden Soldaten ${}^{3}/_{4}$ bereits verschiedene trachomatöse Veränderungen der Conjunctiva aufwiesen. R. weist daher die Ansicht, dass die Neuausgehobenen die Au-

genkrankheiten mitbringen und die übrigen Soldaten in der Caserne anstecken, als irrig zurück, da, wie aus dem Angeführten hervorgeht, vielmehr erstere während des Casernenlebens selbst angesteckt werden.

Auf Grund dieser Untersuchungen glaubt R. schon jetzt mit einiger Wahrscheinlichkeit als Norm, d. h. als die bei den gegenwärtigen Lebensverhältnissen des Soldaten geringste Zahl der Augenkranken nicht nur im Kaukasus, sondern auch für die ganze russische Armee bei den Kosaken und Neuausgehobenen 3—4 pCt., bei den schon längere Zeit im Dienst stehenden Soldaten dagegen 9 pCt. in der Infanterie, in der Feldartillerie und den örtlichen Commandos aber einen bedeutend geringeren Procentsatz annehmen zu können. W. R.

10. Herz- und Gefässkrankheiten.

Davy erklärt das häufige Vorkommen von Herzfehlern in der Armee (22) zunächst durch die mechanische Behinderung der Circulation, wie sie die eng anschliessende Bekleidung und Ausrüstung verursacht. Besonders betont er aber als Ursache davon die andauernde Inspirationsstellung des Thorax bei den militärischen Exercitien, in Folge deren die durch die Exspiration bedingte Unterstützung der Blutcirculation fehlt. Die Gefässe der Lunge seien dauernd mit Blut überladen, daher sich durch Ueberlastung des rechten Herzventrikels weiterhin organische Veränderungen des Herzmuskels ausbildeten. Diemer.

O'Connel beschreibt einen Fall von Aneurysma der Art. femoralis (23).

Ein Trompeter der englischen Artillerie erlitt beim Gallopiren der Batterie eine Quetschung der rechten Hüfte, die nur geringen Schmerz verursachte; am Abend hatte sich an der Innenseite des Oberschenkels eine Geschwulst gebildet. Trotzdem ritt der Mann noch am nächsten Tage 4 Stunden. Am 3. Tage war das ganze Bein kalt, taub und konnte kaum bewegt werden; aber am 5. Tage erst suchte der Mann ärztliche Hilfe. O'Connel diagnosticirte ein Aneurysma der Art. femoralis $2^1/_2$ Zoll unter dem Poupart'schen Bande. Er liess die Arterie durch 6 sich ununterbrochen ablösende Soldaten gegen das Becken comprimiren, nach 9 Stunden hatte die Pulsation aufgehört und die Compression wurde sistirt. Schon am 11. Tage war die Geschwulst fast gänzlich verschwunden und der Mann ging der völligen Heilung entgegen. Evers.

Riordan berichtet, dass Herzkrankheiten in der englischen Armee sehr oft vorkommen und jedenfalls viel häufiger sind, als in der Civilbevölkerung (24). Da bei der Recrutirung doch nur gesunde und kräftige junge Leute eingestellt werden, so muss der Grund in den militärischen Verhältnissen zu suchen sein. Die eigenthümliche Körper- oder vielmehr Brusthaltung, die der Recrut sich vom ersten Tage seines Eintrittes in den Dienst aneignen muss, der militärisch-exacte Dienst sind gleich im Beginn die ersten prädisponirenden Momente. In zweiter Linie kommen erst Uniform und Rüstung. Parkes sagt, dass, wenn irgend etwas die Veranlassung zu einer Herzkrankheit giebt, Kleidung und Rüstung als accessory causes begünstigen und alle Aussicht auf Heilung verhindern.

Verf. führt an, dass der Recrut plötzlich aus dem bürgerlichen Leben zum militärischen Dienst herangezogen wird. Die militärische Haltung, das Exercitium, die fortwährende „position of attention" führen eine Dislocirung des Herzens herbei, indem durch das Strecken des Nackens und des Rückens, die dadurch bedingte Veränderung der Krümmung des Rückgrats die Brust vorwärts und aufwärts gehoben wird. Die Muskeln des Rückens und des Bauches sind stark angespannt, das Zwerchfell steht tiefer, somit ist auch das Pericardium mehr nach unten gebracht, die Lage des Herzens ist in Folge dessen verändert und correspondirt mehr mit dem aufsteigenden Theil der Aorta, welche gestreckt und gespannt ist. Das Blut strömt somit mehr direct gegen den grossen Sinus, welcher meistens der Sitz von Aneurysmen ist. Das Herz ist daher gezwungen, bei dem Recruten plötzlich eine veränderte Lage anzunehmen, und es hat nicht Zeit genug, sich in seinen Functionen allmälig den neuen Verhältnissen anzupassen. Diese Lageveränderung ist nach Verf. die Hauptursache der Herzpalpitationen. — Eine sechsjährige Beobachtung zeigte, dass in der englischen Marine in Folge von Herzkrankheiten per 1000 0,66 starben und 3,44 invalidisirt wurden, während in der Landarmee per 1000 0,9 starben und 5,26 invalidisirt werden mussten. Diesen höheren Procentsatz in der Landarmee erklärt Verf. dadurch, dass die Marine sich aus Knaben recrutirt, die sich allmälig an die Disciplin gewöhnen und nicht von Anfang an übermässig angestrengt werden, während der Recrut für die Landarmee plötzlich irgend eine Civilbeschäftigung mit dem strengen Militärdienst vertauschen muss.

Durch oben angeführte Ursachen erklärt sich nun nach der Ansicht des Verf. die grosse Zahl der Herzerkrankungen in der englischen Armee. Lawson zeigte 1866 durch statistische Berichte, dass Todesfälle in Folge von Aneurysma der Aorta in der Armee 11 mal zahlreicher waren, als in der Civilbevölkerung. Die statistischen Berichte der Herzkranheiten in Indien bringen den dortigen Verhältnissen entsprechend verschiedene Resultate. Die Cavalleristen und Artilleristen leiden dort mehr an Herzkrankheiten, als die Infanterie. Die meisten Sterbefälle in Folge von Krankheiten des Circulationssystems kamen 1866 in Bengalen vor, nämlich 3,46 per 1000 und zwar unter Truppen, die auf dem Marsche waren. Es ist eine sehr bemerkenswerthe Thatsache, dass, während unter gewöhnlichen Verhältnissen von 12,077 nur 66 in Folge genannter Erkrankungen starben, die Sterbefälle unter den Truppen auf dem Marsche 3,38 per 1000 betrugen.

Verf. betont schliesslich, dass man die Recruten im Beginn nicht übermässig anstrengen solle. Der Gebrauch der eisernen Hanteln „dumb bells" zur Ausdehnung des Brustkastens müsse unterbleiben. Ausser Dienst sei den Soldaten möglichst viel Freiheit zu gewähren und jegliche Plackerei derselben zu unterlassen. An einem passenden Platze in der Nähe der Casernen sei ein Turnplatz

anzulegen, damit die Leute Frei- und Turnübungen nach Belieben machen könnten. Man muss den Soldaten Gelegenheit geben, sich ihre Quartiere heimisch einzurichten. Alles dieses wird dazu beitragen, dass die eingestellten Recruten sich besser an das militärische Leben gewöhnen und den plötzlichen Wechsel nicht zu sehr empfinden. Es ist nicht die Arbeit, welche den Soldaten eher ausnutzt, als den Bürger. Man gebe ihm hinreichende, regelmässige Beschäftigung, aber auch eine entsprechende Ruhe und Zeit zur Erholung, dann wird man auch einen besseren Gesundheitszustand erzielen. Wolf.

11. Krankheiten der Respirationsorgane.

Bei Uebernahme einer Station im Garnisonlazareth zu Cöln fand Knövenagel (25) unter 29 Mann 17 mit Kehlkopf- und Lungenleiden, die fast sämmtlich keine Aussicht auf eine vollkommene Restituirung der Gesundheit boten. Im April und Mai gingen 50 Fälle im Ganzen zu, darunter wieder 19 Lungenaffectionen. K. schliesst daraus folgende Thatsachen: In einer Zeit sehr geringer Morbidität, nach einem ungewöhnlich milden und feuchten Winter, bei hohem Rhein- und Grundwasserstande, bei Abwesenheit aller Epidemien und — was besonders wichtig — auch epidemischer Catarrhe, sowie acuter Pneumonien, erwies sich dennoch das Erkranken der Athmungsorgane, insbesondere der Lungen, als ein bedeutsames Moment bei den Mannschaften. Damit übereinstimmend fand K. in den Sanitätsberichten der Königl. preuss. Armee 1870—72 eine Frequenz der Respirationsleiden zwischen 10 und 12 pCt. der gesammten Morbidität. Die Zahl der Todesfälle an solchen war zwischen 35 und 48 pCt. der gesammten Mortalität, davon kommen auf schwindsuchtartige Zustände $^2/_5$ bis $^3/_5$. Bezüglich der Untauglichen ist die Zahl derselben in dem Semester vor dem Kriege nur der dritte Theil der nach dem Kriege. Von 1907 unbrauchbaren Leuten haben nur 359 (noch nicht $^1/_5$) Invalidenbeneficien erhalten, von den 784 unbrauchbaren Unterofficieren dagegen 764. Es folgt hieraus, dass die Dienstunbrauchbarkeit in Folge von Krankheiten der Athmungsorgane weniger auf Dienstbeschädigung als auf Dienstzeit zurückzuführen ist. Bezüglich der Betheiligung der Waffengattungen starben auf 100 Pioniere, $59^1/_2$ Infanteristen, $53^1/_3$ Artilleristen, 49 Cavalleristen. Die grosse Zahl der Pioniere wird durch das Einathmen von Staubmassen, Bodengasen und die gebückte Stellung bei der Arbeit erklärt.

Diese Verhältnisse müssen den Militärärzten bei Aushebung und Einstellung die Pflicht besonderer Sorgfalt in der Untersuchung, sowie fernerhin in der einschlägigen Behandlung gebieten. Ein Theil der Phthisiker ist wohl hereditär belastet, die meisten aber bringen, kräftig scheinend, die Phthise in schleichender Entwickelung in das Militärleben hinein oder erwerben sie dort in Folge von Anstrengungen und Witterungsunbilden nach Catarrhen. Pleuritiden, für deren Erkennung beim Musterungs- und Ersatzgeschäft, bei Neueinstellung von Rekruten und Behandlung krank gemeldeter Soldaten, bei auffällig lange sich hinschleppenden Erkrankungen K. beim Freisein der Lungenspitzen die sorgfältigste Untersuchung der Lunge in der linken Brustwarzengegend fordert, da sich hierdurch oft Retractionen der betreffenden Thoraxpartie, Vergrösserung des halbmondförmigen Raumes und mangelhafte Verschiebbarkeit der Lungenränder, sowie kleine und feinblasige Rasselgeräusche constatiren lassen. Zur Erlangung der Fähigkeit, schnell beim blossen Ueberblicken des Körpers Abnormitäten in der Configuration und Ausdehnungsfähigkeit des Thorax zu bemerken, gehört eine besondere Schulung des Blickes. Ganz besonders wichtig ist die Aufmerksamkeit des die erste Untersuchung ausführenden Revierarztes auf kleine circumscripte Herderkrankungen. Die Behandlung selbst anscheinend einfacher, fieberloser Lungencatarrhe gehört wegen der in Casernenräumen nicht zu vermeidenden Schädlichkeiten nicht in das Revier, sondern Lazareth, aus dem sie, so lange noch Spuren von Adhäsionen nachzuweisen sind oder sich auch nur vermuthen lassen, selbst bei Fehlen von Husten und Auswurf, nicht entlassen werden dürfen. In prophylactischer Beziehung ist ein dem Lebensalter nach zu frühzeitiger Eintritt in das Heer zu verhindern, weil die bedenklichsten Folgen dem vorzeitigen Ertragen von Strapazen zu folgen pflegen. Einer besonderen Beachtung werth ist als ätiologisches Moment zu pleuritischen Reizungen, die den Keim zur Phthise legen, die jähe Abkühlung der schwitzenden Haut bei Gelegenheit von Rendez-vous, Rückkehr in kühle Quartierräume etc., sowie der Laufschritt, welcher in forcirter Weise geübt, zur Vergrösserung des Herzens und selbst ausgesprochener Insufficienz des Herzens führt, ein Nachtheil, der, da eine energische Herzaction zur Ausheilung der gelegentlichen unvermeidlichen catarrhalischen und pleuritischen Affectionen ein nicht zu entbehrender Factor ist, durch Bildung chronisch-pneumonischer Infiltrationsherde zur Phthise führt.

Schill.

(Der obige vortreffliche Aufsatz scheint uns auf einen Punkt nicht genug Gewicht zu legen: Die Atmosphäre in den Casernen während der Nacht. Während in der preussischen Armee, in der keine Trennung der Wohn- und Schlafräume besteht, vom 1. April 1873 bis 31. März 1874 73,4 p. M. der Kopfstärke befallen sind, sind im 12. (Königl. sächsischen) Armee-Corps bei getrennten Wohn- und Schlafräumen 1874 58 p.M., 1875 68 p.M., 1876 52 p.M., 1877 48 p.M. erkrankt, denen als günstigste Erkrankungsziffer beim 8. Armee-Corps 43 p.M. und beim 15. 54 p.M. gegenüberstehen. Es wurde auch an anderen Orten betont, dass die Constanz der Erscheinungen beim Königl. sächsischen Armee-Corps den eigentlichen Werth dieser Angaben bildet.)

W. R.

Meisner behandelt die Ursachen der häufigen chronischen Lungenleiden in den Heeren und Mittel zur Vermeidung derselben (26), und zwar wird

nur das Vorkommen der chronischen Krankheiten der Lungen bei der preussischen Armee ausführlicher besprochen; aus anderen Armeen beschränkt M. sich darauf, die phthisischen Erkrankungen überhaupt festzustellen und zum Vergleichsobject zu machen. Letztere, deren Entstehung von den am intensivsten wirkenden Schädlichkeiten abhängig zu machen ist, ergeben ein richtiges Bild von den Ursachen der chronischen Lungenleiden.

In der preussischen Armee betrug in den Jahren von 1829—1835 die Gesammtsterblichkeit 13,8 p. M. der durchschnittlichen Effectivstärke, davon entfällt allein 3,1 p. M. auf „Schwindsucht und Auszehrung". In den Jahren von 1846—1863 betrug die Gesammtsterblichkeit 9,49 p. M., von denen nur 1,28 p. M. auf Hals- und Lungenschwindsucht entfallen. Mit Hinzurechnung der als Darm- und Unterleibsschwindsucht und Auszehrung aufgeführten Fälle erhöht sich die Durchschnittsziffer der genannten Periode auf 1,45 p. M.; die Sterblichkeit an Phthise in der preussischen Armee hat sich in einer stetigen Abnahme seit dem Jahre 1840 befunden. Die Sterblichkeit an chronischen Lungenleiden betrug in der Zeit 1867—1873 (mit Ausschluss des Kriegsjahres) 1,27 p. M. der Effectivstärke, zeigt also wieder eine, wenn auch geringe, Abnahme der Phthisensterblichkeit. M. giebt dann noch eine ausführliche Uebersicht über die Erkrankungen und Todesfälle an chronischen Lungenleiden der nicht preussischen Contingente der deutschen Armee, an die sich eine Darstellung derselben Verhältnisse bei der österreichischen, russischen, italienischen, portugiesischen, dänischen, belgischen, französischen, englischen Armee und der der Vereinigten Staaten von Nordamerika schliesst.

Als Folgerungen, die sich daraus ergeben, stellt M. nachstehende Punkte auf: 1. Die chronischen Lungenkrankheiten sind in den Heeren ausserordentlich häufig, unter denen die unter der Bezeichnung „Lungenschwindsucht" zusammengefassten die vornehmste Stelle einnehmen. 2. Das Verhältniss des Vorkommens der Phthise in den Armeen zu dem in der Civilbevölkerung stellt sich so, dass die Phthise in den Heeren nicht so häufig ist, wie in der Civilbevölkerung grosser Städte, dagegen häufiger, als in besonders gut situirten Districten. Hierbei ist zu bemerken, dass Garnisonen in grossen industriellen Städten am meisten, Truppen in Lagern am wenigsten von der Schwindsucht leiden. 3. Nationalität, Race und Klima zeigen einen verschiedenartigen Einfluss auf die Häufigkeit der Phthise. Slawische Elemente sind mehr davon behelligt, als romanische. Was die Race anlangt, so überwiegt die äthiopische, während Malayen und Mongolen (in englischen Diensten) eine grössere Widerstandsfähigkeit gegen Phthise zu haben scheinen, als selbst die Europäer. Die heisse Zone ist der Ausbreitung der Phthise am günstigsten, nach Norden nimmt die Häufigkeit derselben ab, jedoch ist hierbei die Lage und Bodenbeschaffenheit der einzelnen Stationen zu berücksichtigen. 4. Das Auftreten der Phthise, namentlich die Mortalitätsziffer, ist in der letzten Zeit, seit Mitte der vierziger Jahre, allgemein geringer geworden. Kriegszeiten vermehren natürlich den Abgang an Schwindsucht. 5. Was die einzelnen Waffengattungen anlangt, so stellen die tornistertragenden Truppen ein grösseres Contingent an Phthise, als die anderen Truppen. Zu bemerken ist, dass die Gardetruppen die meisten Verluste (Preussen, England) durch Phthise haben. Was das Dienstalter anlangt, so ist zu bemerken, dass die Phthise gleichsam eine specifische Krankheit des höheren Dienstalters ist. Die Phthisenziffern der ersten Dienstzeit sind durch Ursachen, die vor der Einstellung der Militärpflichtigen wirksam gewesen, beeinflusst.

Als Mittel, dem Auftreten der Phthise in den Heeren entgegen zu wirken, führt M. auf a) die Vorbereitung der männlichen Jugend zum Militärdienst. Es ist eine Erfahrung, die jeder Militärarzt macht, dass von den eingestellten Recruten ein beträchtliches Contingent schon im Laufe des ersten Dienstjahres in Folge von Lungenschwindsucht oder Anlage dazu aus den Reihen der Armee ausscheidet. Dies ist unbedingt auf Schädlichkeiten zu beziehen, die ihren Einfluss schon vor der Einstellung geltend gemacht haben. In der Volksschule ist es besonders das schlechte Athmungsmaterial der Schulstuben, die mangelhafte Schulbank, welche auf die Entwickelung des Körpers, besonders durch Beeinträchtigung der Athembewegung, einen schädlichen Einfluss ausübt; das Fehlen der körperlichen Erziehung, die erst in neuerer Zeit allgemeinere Verbreitung erfahren hat, begünstigt die Entwickelung der Phthise. Weit mehr als in der Volksschule wirken in den Fabriken schädliche Einflüsse auf das Entstehen von Lungenleiden. Verbesserung der Luft in den Fabrikräumen, Einschränkung der Kinderarbeit und Verbesserung der Wohnungsverhältnisse der Fabrikarbeiter sind die Forderungen, die hier zu berücksichtigen bleiben. Diesen Verhältnissen gegenüber ist in der neueren Zeit die Frage angeregt worden, ob sich der Staat nicht durch besondere Vorbereitungs- und Fortbildungsschulen eines besseren (moralisch, wie körperlich) Ersatzes versichern soll, als er ihm heute zufällt.

b) die Auswahl der männlichen Jugend zur Einstellung in die Heere. In den meisten Armeen ist die Einstellung der sich stellenden Mannschaften Sache des vorsitzenden Officiers, die Beurtheilung der Mannschaften Sache des Arztes. (In Deutschland ist der vorsitzende Officier n i c h t an das Urtheil des Arztes gebunden, ein Umstand, der bei der Beurtheilung der Zahl der wieder zu entlassenden eingestellten Mannschaften sehr zu berücksichtigen sein dürfte. Ref.) S e e l a n d brachte den Brustumfang mit der Körpergrösse in Beziehung; die Ergebnisse der Messung des Brustumfanges haben jedoch ein wenig verlässliches Material zur Beurtheilung der Tauglichkeit der Militärpflichtigen ergeben. Auch die spirometrischen Messungen, die an die Willfährigkeit der Untersuchten noch höhere Anforderungen stellen, als die Brustmessung, sind auf dem Musterungsplatz schwer ausführbar. Das einzig sichere Mittel zur Erkenntniss der Anlage oder des Bestehens chronischer Lungenleiden bei der Musterung ist die physikalische Untersuchung mit Stethoscop und Plessimeter. Dieser gegenüber stehen die Schwierigkeiten, die sich dem musternden Arzt bei dem Aushebungsgeschäft entgegenstellen.

Gewöhnlich oder vielmehr durchgängig ist derselbe gezwungen, seine Untersuchungen in demselben Raum, in dem die Commission tagt, vorzunehmen, der ausser dem zur Bedienung und Aufsicht nöthigen Personal meist noch mit den zu musternden Mannschaften gefüllt ist; hierzu kommt noch die Ueberanstrengung des musternden Arztes durch die Zahl der zu Musternden.

c) die Wohnung des Soldaten. Die Herstellung salubrer Räume für die Soldaten muss die Hygiene in erster Linie fordern. Trennung von Wohn-, Schlaf- und Putzräumen, Ventilation, Reinhaltung derselben, Entfernung aller Abfallstoffe und Unschädlichmachung derselben sind die Bedingungen, die hier zu erfüllen sind.

d) Kleidung und Ausrüstung des Soldaten. Die Kleidung hat die als Ursache chronischer Krankheiten der Luftwege anzusehende Einwirkung plötzlicher oder lang andauernder Abkühlungen des Körpers in ausreichender Weise abzuhalten; Kleidung und Ausrüstung dürfen der Blutbewegung im Körper keine Hindernisse entgegensetzen (Lungenhyperämie, Catarrhe, Blutungen). Hauptsächlich ist es der Kragen, welcher derartige Circulationshindernisse bedingen kann; weiche, den Hals locker umschliessende Kragen dürften für jedes Klima geeignet sein. Der Druck des Gepäckes bringt bei nicht gleichmässiger Vertheilung Hindernisse in der Arbeit des Thorax, man suchte dies zu vermeiden durch Zuhülfenahme des Lendentheiles der Wirbelsäule als Stützpunkt für die Last (englische Armee); zu verwerfen ist das Tragen des Mantels en bandolière, ebenso wie des Schanzzeuges, Brodbeutel, Signalinstrumente etc. In ähnlicher Weise, wie der Druck des Tornisters, mag der Cuirass die freie Entfaltung der Brust behindern. Im Jahre 1867 verloren die Cuirassiere (preuss.) 10,61 p. M. ihrer Iststärke in Folge chronischen Lungenleidens gegen einen Durchschnitt der gesammten Cavallerie von nur 8,40 p. M. Die Abschaffung des Cuirasses dürfte in nicht mehr allzu ferner Zeit liegen.

e) Ausbildung und Dienst. Die regelmässigen körperlichen Anstrengungen des Soldaten stellen höhere Anforderungen an die Leistungsfähigkeit der Athmungsorgane, als in anderen Ständen und bedingen auch eine höhere Vulnerabilität. Märsche, Bivouaks, Wachtdienst, Staub und schlechte Luft, bei lang fortgesetzter Belastung dürften vorzugsweise die Factoren sein, welche bei dem Entstehen chronischer Lungenleiden in der Armee zu berücksichtigen sind. Die Hygiene verlangt besseres Haushalten mit den Kräften der Mannschaften, nicht plötzliche Uebergänge von Ruhe zu grossen Anstrengungen, sondern allmäliges Trainiren der Leute, Abhärtung des Körpers (passende Bäder etc.) bei geeigneter Pflege.

f) Verpflegung. Dieselbe hat nicht nur die Verluste durch die Anstrengungen zu decken, sondern auch das nöthige Material zum weiteren Aufbau des Körpers zu gewähren; wünschenswerth ist eine thunlichste Variation des Küchenzettels. Gegenüber dem Missbrauch des Alcohols, wie er sich in den meisten Armeen findet, ist ein mässiger und von ärztlicher Seite überwachter Gebrauch desselben unter gewissen Umständen nicht zu verwerfen.

g) Anderweitige, mehr mittelbare Einflüsse. Hierher rechnet M. die Syphilis, namentlich in ihren Spätformen, andere destructive Vorgänge in den Lungen, die im Gefolge anderweitiger Krankheiten auftreten, sowie alle Ernährungsstörungen, welche eine verminderte Resistenz der Lungen gegen Schädlichkeiten bedingen.

Als Anhang sind der Arbeit eine Anzahl statistischer Tabellen angefügt. Zocher.

Pfuhl bespricht die Bedeutung der Microscopie des Auswurfs für den Militärarzt, welche als zu wenig ausgenutzt bezeichnet wird (27). Nur auf optischem Wege lassen sich zerstörende Processe in der Lunge zweifellos feststellen, wie auch namentlich die erste Anwesenheit des Epithels der Lungenalveolen.

Als Gründe, weshalb das Microscop nicht allgemein benutzt wird, werden angegeben: 1) der ziemlich hohe Preis; 2) die Unsicherheit vieler Fachgenossen in der Deutung der Befunde. Es müsste, um die Uebung im Microscopiren zu vermehren, mindestens jedem Lazareth von 50 Betten ein Microscop zur Verfügung gestellt werden. Von den in der Dienstanweisung, Beilage IVa und b, No. 45 und 46 summarisch aufgeführten Krankheiten erwähnt P. Asthma bronchiale, Phthisis pulmonum, Gangrän, putride Bronchitis und den Lungenabscess. Bezüglich des Gebrauchs des Microscops bespricht P. die dazu nöthigen Requisiten und warnt zunächst vor dem Gebrauch allzustarker Vergrösserung. Bezüglich der Gewinnung und Behandlung des Auswurfs, wird jede Beimengung von Wasser zu dem Sputum verworfen; das Gefäss muss gut verschlossen werden. Der Gang der Untersuchung ist folgender: die Sputa werden bei dunkler Färbung auf einem weissen, bei heller Färbung auf einem geschwärzten Teller ausgebreitet und mit der Lupe durchmustert. Etwaige feste Partikel werden zerdrückt. Das Sputum bei Asthma bronchiale lässt Crystalle erkennen, welche in den gelbweissen Fäden und Flocken in dunklen Ballen liegen, die von Leyden als die Ursache des Krampfes bei diffusen Catarrhen bezeichnet werden. Die phthisisch acut verlaufenden Schmelzungsprocesse des Lungengewebes characterisiren sich mehr durch den microscopischen Befund, als die physicalische Untersuchung, vermöge der Anwesenheit von Eiter und Schleimkörperchen, Epithelien der Lungenalveolen, freiem Fett, elastischem Gewebe, welches einzelne Fasern oder ganze Netze bildet; Verwechslungen sind mit Wollen- und Leinfasern, Leptothrixfäden und Fettsäurenadeln möglich. Verschiedene Formen von Micro-Organismen sind haufenweise regelmässig angeordnet, seltenere Befunde sind den Asthmanadeln ähnliche conforme Crystalle, so Cholestearin-Crystalle in Fettanhäufungen, glatte Muskelfasern mit Knorpelstückchen. Bei fauligen Zersetzungsprocessen (Lungenbrand und putrider Bronchitis) sind Pilzbildungen, speciell Fäulnissbacterien, Fettsäure-Crystalle, sowie schwarzes, körniges Lungenpigment vorhanden, elastische Fasern können im Anfang in grosser Menge vorhanden sein. Bei acutem Lungenabscess fehlt die faulige Zersetzung und in der Regel ist der Geruch nicht so schlimm. Ganz besonders reichlich sind dagegen macroscopische Fetzen von Lungengewebe, Fettsäurenadeln, gelbbraune oder röthliche Pigmentschollen. Die Micrococcen sind nach Leyden von denen der gangränösen Fetzen verschieden.

(Der obige interessante Aufsatz enthält einen schweren Vorwurf gegen die jetzige Ausbildung der Militärärzte, den wir aber für völlig berechtigt halten.

Wenn P. sagt, dass die Sicherheit der Befunde fehle, so besagt dies nur, dass man dem Gros der Militärärzte — mit diesem, nicht mit einzelnen Bevorzugten muss man rechnen — periodische Gelegenheit bieten muss, den Fortschritten der Wissenschaft zu folgen. Der obige Ausspruch ist wieder eine unwillkürliche Begründung der Einrichtung ausreichend organisirter Fortbildungscurse. W. R.)

Frölich beschreibt aus dem Garnisonlazareth zu Leipzig 4 Fälle von Lungenentzündungen, bei welchen das Fieber einen intermittirenden Character hatte und sucht den Grund hierfür vorläufig in der Darreichung der Senna (28). W. R.

12. Simulirte Krankheiten.

Derblich bespricht die simulirten Krankheiten der Wehrpflichtigen in einer besonderen Schrift (29). D. kennzeichnet in der Vorrede, nachdem er die auf Simulation bezüglichen Paragraphen des deutschen und österreichischen Militärstrafgesetzbuchs citirt und besprochen hat, den von dem früherer Zeiten gänzlich verschiedenen Standpunkt des heutigen Militärarztes dem Simulanten gegenüber. So sehr auch wir für den Grundsatz eintreten, dass dem der Simulation Verdächtigen auf keinen Fall durch die Untersuchung selbst irgend welcher Nachtheil erwachsen darf, so können wir uns doch nicht mit Verf. der Hoffnung hingeben, dass der Hypnotismus die natürlich nur in seltenen Fällen in Betracht kommende Chloroformnarcose wird ersetzen können. In 12 folgenden Capiteln behandelt Verf. allgemeine Körperschwäche, zurückgebliebene Entwickelung, Scorbut, Anämie, Hyperämie, Fieber, Blutungen, Krankheiten des Herzens und der grossen Gefässe, Nervenkrankheiten, Epilepsie, Lähmungen, Neuralgien, Verkrümmungen und Contracturen, Hautkrankheiten, Anomalien der Stimme und Sprache und Geisteskrankheiten hinsichtlich der Möglichkeit, sie zu simuliren und als simulirte Krankheiten zu erkennen.

Verf. hat die Fortschritte der letzten Jahre in der Erkenntniss der simulirten Krankheiten benutzt, leider aber nicht immer die Literatur angeführt. Neben Kenntniss der Mittel, welche uns die fortgeschrittene Technik in der Untersuchung bietet, fordert er Berücksichtigung der gewonnenen Erfahrungen und die Erwerbung einer hinreichenden Menschenkenntniss als nothwendige Bedingungen eines erfolgreichen Wirkens des Militärarztes auf diesem Gebiete.

Verf. giebt an vielen Stellen eine zu ausführliche Schilderung der Pathologie und Symptomatologie von Krankheiten mit gewissenhafter Angabe der Quellen, aus denen er geschöpft. Die Behandlung der einzelnen Materien erscheint als eine zu wenig gleichmässige; so bringt uns der 12. Abschnitt in extenso einen allerdings sehr lesenswerthen, aber nicht im Verhältniss zur Anlage des Werkes stehenden Vortrag des auf jenem Gebiete als Autorität geschätzten Regimentsarztes Dr. Sidlo über Anomalien der Stimme und Sprache (s. unten). Sehr vermissen wird der Militärarzt die Schilderung der Methoden, um die Simulation von Krankheiten der Sinnesorgane zu entlarven. Gerade dieser Abschnitt, welcher in diagnostischer Beziehung unter allen anderen durch die Masse scharfsinniger und sicherer Untersuchungsmethoden ausgezeichnet ist, hätte in diesem Werke aufgenommen werden sollen. Schill.

Die Artikel von Derblich: über simulirte Neuralgien (31) und über simulirte Krankheiten des Herzens und der grossen Gefässe (30) enthalten in der Hauptsache den Inhalt der gleichnamigen Capitel des obigen Buches. Bezüglich der Neuralgien kann an Simulation gedacht werden: 1) wenn die nervösen Störungen den Organismus fast nicht alteriren, 2) Fieber fehlt und der Schlaf ungestört ist, 3) wenn kein richtiges Verhältniss zwischen Ursache und Wirkung besteht, 4) bei vagen Angaben über den Ort der Schmerzen, 5) ganz negativer ärztlicher Befund. Als simulirte Neuralgien werden angegeben: Kopfschmerz, Gesichtsschmerz, Neuralgien des Halses, Intercostalaneuralgien, Cervicalgie, Enteralgie und Ischialgie.

Von den simulirten Krankheiten des Herzens und der grossen Gefässe werden nervöses Herzklopfen, Hypertrophie, Dilatationen und Entzündungen des Herzens, ferner die künstliche Darstellung von Aneurysmen durch Zusammenschnüren des Halses und die künstliche Hervorrufung des Kropfes durch reizende Einspritzungen in die Schilddrüse erwähnt.

Bezüglich der Herzfehler glaubt Verf. auf eine genaue Diagnose auf dem Assentplatze verzichten zu müssen und empfiehlt Individuen, welche Herzfehler angaben oder deren verdächtig sind, in Lazarethe behufs Feststellung der Diagnose zu verweisen. Schill.

Sidlo bespricht die simulirte Stimmlosigkeit und ihre Bedeutung für den Militär- und Gerichtsarzt (32). Dem Redner sind seit dem Jahre 1869 31 Soldaten mit simulirter Stimmlosigkeit vorgekommen; aber auch im Civil kommen derartige Simulationen vor. Es werden 5 Fälle citirt, aus denen Momente zu Anhaltspuncten der Diagnose von simulirter Stimmlosigkeit gewonnen werden können. Bezüglich der Entstehungsursache waren die Angaben in allen 5 Fällen verschieden; einmal soll die Stimmlosigkeit nach einem schweren Traum aufgetreten sein; einmal nach einem Gewaltact; einmal nach Erkältung, in einem Falle konnte gar keine Ursache angegeben werden. Ein noch in Behandlung befindlicher Mann bewegt die Stimmbänder gegeneinander, intonirt aber trotzdem stimmlos. Alle Fälle stimmten aber darin überein, dass auf die angegebene Ursache gänzliche Stimmlosigkeit folgte und die Kranken von letzterer einen gewissen Nutzen hatten. Die Spiegeluntersuchung wies nach einer Richtung eine Uebereinstimmung nach, die Stimmbänder waren nämlich in der Ruhe gleich weit von einander entfernt und zeigten nur beim Intoniren Differenzen. Sie erreichten sich dabei entweder vollkommen oder näherten sich einander nur, oder sie gingen, was häufiger war, nicht die geringste Lageveränderung ein. Nur in seltenen Fäl-

len gelang es während der Spiegeluntersuchung den Kranken zu einer klangvollen Intonation zu veranlassen, in der Mehrzahl der Fälle musste zur Sondirung des Kehlkopfinnern geschritten werden, und in jedem Falle, wo der Kranke nach Einführung der Sonde klangvoll hustete, ist der Husten als verlässliches Kriterium der Simulation anzusehen. Nur wenige Kranke setzten ihre Simulation durch länger als 3 Tage fort. Nicht uninteressant war das Allgemeinverhalten, man beobachtet oft Unsicherheit und Unbeholfenheit, einer sucht seine Stimme zu unterdrücken, der andere zittert und wehrt sich, und von ganz besonderer Bedeutung ist der Umstand, dass oft nach vollkommener Stimmlosigkeit mit klangvoller Stimme gesprochen wird.

Was S. veranlasste, in den gegebenen Fällen an Simulation zu denken, war der physiologische Vorgang bei der Stimmbildung.

Zur Unterdrückung der Stimme ist nothwendig die Erhaltung der Stimmbänder in der Ruhe oder eine so schwache Erschütterung, dass die Stimmbänder die nöthige Anzahl von Schwingungen nicht eingehen. Aus diesen Prämissen muss der Beweis für simulirte Stimmlosigkeit geliefert werden.

Wir können alle Gottismuskeln uncontrahirt lassen oder wir können nur alle Glottismuskeln gleich lange in Contraction erhalten; Niemand vermag ein Stimmband rascher oder stärker in Erregung zu versetzen; beim Catarrh können alle Glottisschliesser in gleichem Grade gelähmt werden, die Glottis wird dann vollkommen regungslos sein; es können aber alle Muskeln in ungleichem Grade gelähmt sein, dem entsprechend wird dann auch die Glottis verschiedene Bilder zeigen. Im letzteren Falle kann aber von einer Willkür nicht mehr gesprochen werden, und wir haben gewiss einen pathologischen Vorgang vor uns.

Dieser Anhaltspunct ist bei der Entscheidung der Frage, ob Krankheit oder Simulation vorliege, sehr zu verwerthen. Intonirt ferner der Betreffende klangvoll, so ist er der Simulation überführt. Ein anderes Verfahren gipfelt in der Verwerthung des Gesetzes über den Reflex. Bei der Sondeneinführung wird der Reiz längs der sensiblen Bahnen zum Gehirne geleitet und von dort auf den Recurrens übertragen; daher erfolgt eine Erschütterung der Stimmbänder. Stellt sich ein klangvoller Husten ein, so ist der Nachweis geliefert, dass alle Factoren zur Stimmbildung vorhanden sind, mit Ausnahme eines einzigen — des Willens. Der Kranke kann sprechen, wenn er will.

Nach Constatirung der Simulation musste noch ein Mittel angewendet werden, um die Kranken zur Intonirung zu veranlassen. Zu dem Zwecke wurde ihnen bedeutet, dass mit dem Husten auch die Stimmlosigkeit behoben sei; gingen sie darauf nicht ein, so wurde ihnen erklärt, dass ihre Angaben unwahr sind, und wo auch dieses nichts nützte, wurde ihnen die Simulation durch Einführung des Pinsels unleidlich gemacht. W. R.

Herter spricht über die Entlarvung der Simulation von Sehstörungen (33). Verf. sagt, dass die Prüfung auf Simulation frei und unbefangen von vorgefasster Meinung durchgeführt werden müsse. Die Entlarvung der Simulation von Myopie ist zunächst durch den Augenspiegel leicht zu bewerkstelligen. Die Untersuchung im aufrechten Bilde hat den Vorzug vor der im umgekehrten, jedoch in Fällen hochgradiger Myopie (etwa von $^1/_6$ an) hat die Untersuchung im umgekehrten Bilde den Vorzug in Betreff grösserer Leichtigkeit, Schnelligkeit und Sicherheit. Die künstliche Erschlaffung der Accomodation kann nothwendig werden, und eine einmalige Atropininstillation ist nicht allein unschädlich, sondern lässt sich unter Umständen auch therapeutisch rechtfertigen. Eine andere eben so sichere Methode zur Entlarvung der Simulation von Myopie giebt es nicht. Bei Hypermetropie und Astigmatismus thut der Augenspiegel ebenfalls die erforderlichen Dienste. — Bei artificieller Mydriasis und Accomodationslähmung genügt eine Beobachtung von einigen Tagen, um dieselbe schwinden zu sehen. Uebrigens wird ein ohne sein Zuthun der Accomodation verlustig Gegangener eine Verbesserung des Sehvermögens für die Nähe durch passende Convexgläser, welche den Fernpunkt des Auges heranrücken, gern zugeben, während der Simulant leugnet. Helmholtz hat darauf aufmerksam gemacht, dass die Chromasie des Auges am deutlichsten zu Tage tritt, wenn man Sonnenlicht durch ein dunkelviolettes Glas fallen lässt. Ist dann das Auge für die violetten Strahlen accommodirt, so sieht es einen violetten Punkt mit rothem Hofe; ist es für die rothen Strahlen accommodirt, einen rothen Punkt mit violettem Hofe. Da die violetten Strahlen die brechbarsten sind, so wird, wenn man sich mit der Lichtquelle mehr und mehr einem Auge nähert, dessen Accomodation gelitten hat, zuerst, wenn die rothen Strahlen gerade auf der Netzhaut vereinigt werden, ein rother Punkt mit violettem Hofe, wenn man sich aber noch weiter nähert, ein violetter Punkt mit rothem Hofe gesehen werden müssen, weil dann die violetten Strahlen vereinigt werden, während die rothen einen Zerstreuungskreis bilden. Bei einem Simulanten wird man zuerst den Fernpunkt mit dem Augenspiegel bestimmen und sich dann von diesem Fernpunkte dem Auge allmälig nähern. Durch Zuhülfenahme verschiedener sphärischer Gläser könnte man die Angaben des Mannes controliren, bezw. ihn in Widersprüche zu verwickeln suchen. — Bei Accomodationskrampf ist eine sichere objective Entscheidung, ob Simulation oder ein krankhafter Zustand vorliegt, nicht unter allen Umständen möglich. Bei Verengerung der Pupille lenkt sich der Verdacht auf vorausgegangene Instillation eines Calabarpräparates. Nach wenigen Stunden wird die Pupille wieder anfangen, sich zu erweitern, und nach 2—3 Tagen ihren normalen Durchmesser haben. Zeigt sich keine Myosis, oder beruht eine vorgefundene Pupillenengigkeit auf einer bekanntlich nicht selten angeborenen Anomalie, nie giebt der Betreffende Symptome an, welche auf einen Accomodationskrampf bezogen werden könnten, der auch ohne gleichzeitige Myopie vorkommt, dann würde zunächst festzustellen sein, ob scheinbare Myopie —

selbstverständliche Folge des Accomodationskrampfes — vorhanden ist. Dieses kann durch den Augenspiegel eben so sicher nachgewiesen werden, als die Bestimmung der Myopie überhaupt. — Die Entlarvung angeblich asthenopischer Beschwerden ist sehr schwierig, es giebt hier nur ein eingehendes Examen in Bezug auf die Anamnese, eine umsichtige Beobachtung und eine den Angaben des Mannes gemässe Behandlung. — Bei Angabe von Doppelsehen wird von Schöler dem Untersuchten eine stereoscopische Zeichnung zur Fixation in bestimmter Entfernung vorgehalten. Erst für das eine, dann für das andere Auge wird — immer unter Fixation der zugehörigen Zeichnung — die Stellung einer auf der betreffenden Seite befindlichen Flamme gesucht, bei welcher deren Hornhautspiegelbild für einen dem Untersuchten gegenüberstehenden Beobachter im Centrum der Hornhautbasis erscheint, dann werden beide Augen freigegeben. Bei richtiger Einstellung beider Augen auf die stereoscopischen Halbbilder erscheint der combinirte Reflex beider Flammen auf beiden Hornhäuten dem mit einem Opernglase bewaffneten Beobachter in dem Centrum der Hornhautbasis der stereoscopisch zu einem Sammelbilde vereinigten Augen des Untersuchten. Weicht dagegen das eine Auge strabotisch ab, so scheint der combinirte Flammenreflex hinter bezw. vor der Pupillarebene zu liegen, und es bedarf einer schon für recht geringe Deviationen sehr erheblichen Annäherung oder Entfernung der Flammen von einander, um den combinirten Flammenreflex wieder im Centrum der Hornhautbasis erscheinen zu lassen. Die auf diese Art möglichen Maassbestimmungen übertreffen den sonst üblichen Modus der Abschätzung der Deviationen mindestens um das Zehnfache an Genauigkeit. Vorausgesetzt, dass beide untersuchten Augen einzeln einer Fixation fähig sind, hält Verf. diese Methode für die einzig sichere, um die Existenz oder Nichtexistenz geringer Deviationen (im letzteren Falle auch die Nichtexistenz von Diplopie) nachzuweisen. Werden ferner die Klagen über Doppelsehen durch abwechselnden Verschluss eines jeden von beiden Augen zum Schweigen gebracht, so ist Simulation bewiesen. Erhält man aber die Antwort, dass nur beim Sehen mit beiden Augen Doppelbilder erscheinen, so ist die Prüfung fortzusetzen. Man lässt die Lage der Doppelbilder genau beschreiben, modificirt dieselbe dann durch Prismen und farbige Gläser bald vor diesem, bald vor jenem Auge, bringt die Prismen mit der brechenden Kante bald in diese, bald in jene Richtung und versucht auf diese Weise den Mann in Widersprüche zu verwickeln.

Zur Entlarvung der Simulation von Diplopie bedient man sich des Stereoscopes. Man giebt dem Instrumente eine solche Stellung, dass der Untersuchte beim Betrachten der Vorlagen eine Blickrichtung annehmen muss, bei welcher er sonst Doppelsehen zu haben angiebt. Ist diese Blickrichtung sehr stark seitlich gewendet, so müsste das Instrument in entsprechend schräg verschobener Richtung gearbeitet sein. — Die Entlarvung der Simulation beiderseitiger Blindheit ist schwierig. Nach Arlt untersucht man das Auge mit dem Augenspiegel bei starker Beleuchtung und gerade in der Gegend der Macula lutea längere Zeit. An der sich einstellenden Unruhe des Auges, an dem öfteren Blinzeln oder Thränen würden wir bald erkennen, dass noch Lichtempfindung bestehen muss. Ein völlig Blinder hat zu derartigen Reflexerscheinungen keine physiologische Veranlassung. — Unbemerkte Beobachtung unter den verschiedenartigsten Verhältnissen, Entlockung eines stillschweigenden Einverständnisses von Wahrnehmungen, welche der Betreffende nur mit Hülfe gut sehender Augen machen konnte, sind hier zu empfehlen. — Die Entlarvung beiderseitiger, hochgradiger Amblyopie wird oft durch die Burchardt'schen Scheiben herbeigeführt. Auch bei Simulation einseitiger Amaurose und Amblyopie wendet man dieselben an, oder Prismenversuch, intensive Beleuchtung der Macula lutea nach Arlt. Verf. hält es für eine sehr glückliche, zuerst von Laurence ausgesprochene Idee, das Stereoscop zur Entlarvung der Simulation einseitiger Blindheit zu verwenden. Dasselbe ist sehr handlich und die Kenntniss seiner Principien schützt den Betrüger nicht in demselben Maasse gegen Ueberführung. Bei Simulation von totaler Farbenblindheit sind wir machtlos, während bei Vorschützung partieller die Entlarvung leicht ist. Man lege in letzterem Falle dem Simulanten eine Mischfarbe vor, deren Componenten nur uns bekannt sind, und fordern ihn auf, zu sagen, was er sieht. Aus einer Sammlung verschiedenfarbiger Pigmente (Papier) sucht man diejenigen Farben aus, welche richtig erkannt, oder, welche einander gleich oder grau erklärt werden. Sollte man mit dem Stereoscope nicht zum Ziele kommen, so empfiehlt sich die Benutzung der Masson'schen Scheiben, welche mit beiden für den Fall passenden Farben-Componenten versehen, in schnelle Rotationen um ihren Mittelpunkt versetzt, dem zu Untersuchenden vorgehalten werden. Hierbei ist aber die Vorsicht zu beobachten, die Augen des Simulanten nicht eher auf die Scheiben richten zu lassen, bevor nicht eine vollkommene Mischung der Farben eingetreten ist. Zu allen diesen Versuchen muss man dasselbe Papier verwenden, dessen Proben dem Simulanten bei der ersten Prüfung vorgelegen haben. Wolf.

13. Wunden durch Kriegswaffen und ihre Behandlung.

Kocher liefert neue Beiträge zur Kenntniss der Wirkungsweise der modernen Kleingewehrgeschosse (34). K. constatirte durch Schiessversuche mittelst verschiedener moderner Schusswaffen auf verschiedenartige Zielobjecte, dass die zerstörende Wirkung der modernen Geschosse auf Ziele mit flüssigem Inhalt lediglich durch hydrostatischen Druck zu Stande kommt, und dass unter diesen Bedingungen ein Abschmelzen von Blei nicht stattfindet. Letzteres ist dagegen wohl der Fall bei Schüssen auf harte Gegenstände (Eisenplatten, Knochen). Bleiplatten werden entweder durchbohrt, oder es bildet sich an der

getroffenen Stelle ein tiefer Krater; in beiden Fällen ist aber das Loch von 2—3mal grösserem Durchmesser, als der der Kugel. Es ist dies die Folge der dem hydrostatischen Druck bei Flüssigkeiten analogen Seitenwirkung, nicht der Rotation des Geschosses, denn bei schräg auffallendem Schuss findet diese Erweiterung des Canals nur nach der nach vorn von der Geschossbahn gelegenen Seite hin statt, während an der anderen Seite das Projectil genau in die gebildete Eingangsöffnung hineinpasst. Auch die stattfindende Schmelzung trägt zu dieser Wirkung nichts bei, denn das Gleiche findet sich auch beim Schuss mit einer wegen zu hohen Schmelzpunktes nicht schmelzenden Kupferkugel. Beim menschlichen Körper richtet sich die Sprengwirkung des Geschosses ausschliesslich nach dem vorhandenen Flüssigkeitsgehalt des Gewebes; die Schmelzung der Kugel kommt gar nicht in Betracht. Bei den Knochenschüssen tritt die fortgeleitete Wirkung in Form ausgedehnterer Zersplitterung, besonders von der Markhöhle ausgehend, hinzu. Die Schussverletzungen der Körpergewebe sind ausserdem dadurch besonders charakterisirt, dass sich der Schusscanal gegen die Ausschussöffnung hin trichterförmig erweitert dadurch, dass das Geschoss durch Mitreissen von erstgetroffenen Theilen (Muskelstücken, Knochensplittern) gewissermaassen eine Vergrösserung erfährt. Im Allgemeinen scheinen die Hartbleikugeln vermöge der ihnen durch die modernen Gewehre mitgetheilten grösseren Geschwindigkeit eine verheerendere Wirkung auszuüben, als die Weichbleikugeln. Zur Verminderung der Sprengwirkung empfiehlt sich im Interesse der Humanität eine Verkleinerung der Geschosse.

Diemer.

Cammerer giebt die kriegschirurgischen Resultate in dem Bericht über die Thätigkeit der deutschen Militärärzte in Rumänien (35). In der russisch-rumänischen Armee waren die Systeme Krnka, Berdan und Peabody, bei den Türken Henry-Martini und Snider in Gebrauch. Bruberger fand, dass keine Snider-Kugel (deren hintere Partie einen Hohlkegel mit sehr dünnen Wänden bildet) den Körper passirt, ohne deformirt zu sein. Der hölzerne in dem erwähnten Hohlkegel steckende Treibspiegel kann in der Wunde zurückbleiben, wenn die Kugel selbst auch den Körper verlassen hat, kann aber auch in den massiven Theil des Geschosses hineingetrieben sein, gewöhnlich ist der Hohlkegel eingerissen und verborgen, auch der solide Theil des Geschosses kann abgeplattet sein. Nicht selten wird die Kugel in eine unregelmässig geformte mit vielen Spitzen versehene Platte verwandelt. Ein Absprühen von kleinen Bleitheilen wurde vor Plewna nicht beobachtet.

Nach den kriegschirurgischen Erfahrungen, welche Cammerer mittheilt, war das Material für die nach Rumänien beurlaubten preussischen Militärärzte nicht so gross, wie sie dasselbe gewünscht hatten. Bis zum Fall von Plewna betrug die Zahl der rumänischen Verwundeten überhaupt nur 73 Officiere und 3089 Mann. Von 1550 türkischen Verwundeten, die nach dem Fall von Plewna übernommen wurden, ging ein grosser Theil in Schneestürmen zu Grunde, so dass in die Reserve-Lazarethe nur etwa 700 Rumänen kamen, die meist einen 7tägigen Transport überstanden hatten. Ausserdem kamen noch 203 äussere Kranke, meist Erfrierungen, sowie auch innere Kranke in Betracht. Unter diesen Umständen war es, da es sich nicht um frische Wunden handelte, die Aufgabe, soweit wie möglich septische Wunden später aseptisch zu machen. Aus allen Berichten geht hervor, dass dies wohl gelingt, auch wenn erst 14 Tage nach der Verwundung der Versuch dazu gemacht wird. Die Mittel und Wege, welche zu diesem Ziele geführt haben, sind verschieden gewesen, in der Noth hat auch Charpie verwendet werden müssen. C. hebt hervor, dass der Accent auf der strengen Durchführung der Grundprincipien antiseptischer Wundbehandlung liegt und dass der Chirurg, der mit diesen ganz vertraut ist, auch mit weniger zweckmässigen Verbandmitteln zum Ziele kommen wird. In der Hauptsache hängt der Erfolg davon ab, ob die septische Wunde einer gründlichen Desinfection zugängig ist, oder zugängig gemacht werden kann. Besonders hebt Hahn hervor, dass bei nicht durchgängigen Schusscanälen die Wunden septisch blieben. v. Scheven macht darauf aufmerksam, dass es weniger auf die Zeit ankommt seit der Verwundung als auf die Configuration der Wunde, sowie, dass das Stadium der entzündlichen Infiltration der Asepsis die grössten Schwierigkeiten biete. Für das Feld und besonders für die Transportverbände empfiehlt Vahl dringend trocknes Verbandmaterial, weil feuchte Verbände durch Austrocknen zu sehr lockern. Vahl hebt auch besonders hervor, dass für Schlachten den in erster Linie wirkenden Sanitäts-Formationen antiseptisches Material für einige grössere Operationen nach der Vorschrift Esmarch's mit aufs Schlachtfeld gegeben werden müsse. Von Wundkrankheiten wurden Tetanus und fudroyante Gangrän als Folgen schlechter Transportverhältnisse von Hahn beobachtet. Hospitalbrand kam zwar vor, hat aber bei der antiseptischen Behandlung nie Wurzel fassen können. Als Beilagen sind Tabellen gegeben, deren erste 16 antiseptisch gewordene Wunden, die zweite 7 Amputationen, die dritte 5 Resectionen enthält.

(Es ist sehr zu bedauern, dass diese vorzügliche Gelegenheit, practische Erfahrungen zu sammeln, nicht einem grösseren Theil deutscher Militärärzte zugänglich gemacht worden ist. W. R.)

Minkewitsch spricht über die Hautabhebung an der Eingangsöffnung von Schusswunden (36). Schon Pirogoff bemerkte, dass sich zuweilen an der Eingangsöffnung des Schusscanals taschenförmige Hautabhebungen zeigen, in welchen sich mitunter Tuchfetzen vorfinden. M. machte darüber bei der kaukasischen Armee folgende Erfahrungen: 1) Je grösser das Projectil und die Propulsivkraft, desto stärker auch die Abhebung. 2) Die Abhebung ist am stärksten in der Richtung der Schusslinie. 3) Besonders stark ist sie in der Nähe starker Fascien nach der Richtung hin, wo lockeres Bindegewebe liegt. 4) Sie kommt auch vor, wo Tuchfetzen mit im Schusscanal

liegen, während die subcutanen Taschen selbst leer sind. W. R.

Talko berichtet über 19 Fälle von Schusswunden des Auges aus dem Russisch-türkischen Kriege (37), wovon 10 vom Verf. selbst und 9 von anderen Aerzten beobachtet wurden.

Nach dem Verf. wurde das rechte Auge 11 mal, das linke 8 mal getroffen, was früheren Beobachtungen nicht enspricht. Die Verwundungen wurden in 14 Fällen durch volle Projectile Peabody-Martini, in 4 Fällen durch Splitter derselben und in 1 Fall durch Granatsplitter verursacht. Die Verwundung betraf den Augapfel selbst bei 3 Kranken; mit den Lidern bei 4 Kranken; sammt den Augenknochen bei 5; Augenlider und Gesicht bei 1; den Processus zygomaticus bei 1; die Fossa canina bei 1 Kranken. Bei 1 constatirte Verf. unbedeutende Verminderung der Sehschärfe, in 3 Fällen bedeutende und in 13 Fällen Verlust des Gesichts. Würzler.

Bruberger bespricht in seiner Arbeit Ueber die Schussverletzungen grösserer Röhrenknochen (38) zunächst die Momente, die von Einfluss auf den aus der Schusswirkung resultirenden Effect sind und führt als solche an; 1) Grösse und Härte des Projectils; 2) die lebendige Kraft, mit der das Projectil den Körper trifft; 3) den Winkel unter dem es aufschlägt; 4) die Führung des Geschosses im Gewehrlauf; 5) die Distanz des getroffenen Objects vom Schützen; 6) die Festigkeit und Widerstandsfähigkeit des Knochen selbst, die je nach ihrem inneren Bau eine sehr verschiedene ist.

Nach Erörterung der Explosionswirkung der hydraulischen Pressung und der Hartbleifrage geht der Vortragende zu den einzelnen Knochenläsionen über und unterscheidet:

I. Partielle Trennungen des Zusammenhanges, bei denen die Continuität des Knochen im Ganzen erhalten ist: 1) Quetschungen und Erschütterungen; 2) Rinnenschüsse, Absprengungen von Knochenstücken und Knochenvorsprüngen; 3) Schussverletzungen mit Einkeilung des Geschosses; 4) die penetrirenden Loch- und Canalschüsse; 5) die Knochenfissuren.

II. Vollständige Continuitätsstörungen der Knochen, solche, bei denen die Axe des Knochens in ihrer Continuität unterbrochen ist: 1) einfache Fracturen; 2) Splitterbrüche; 3) Doppelfracturen, durch ein Geschoss bewirkt. Würzler.

Ernesti giebt in seiner Arbeit: Ueber Schussverletzungen des Schultergelenks und die Resultate ihrer Behandlung während des letzten Krieges 1870—71 (39) zuerst eine kurze Zusammenstellung über die Häufigkeit der Verletzung des Schultergelenks zu der der anderen grösseren Gelenke in Durchschnitts-Procentzahlen. Dann geht er über zu der Art der Verletzung des Schultergelenks und je nach dem durch die Untersuchung gefundenem Resultate zu der einzuschlagenden Behandlung. Dieselbe kann eine 3 fache sein: 1) conservirend-expectativ, 2) conservirend-operativ (Resection), 3) verstümmelnd-operativ (Exarticulation). Darauf bespricht E. die einzelnen Behandlungsarten und ihre Indicationen. Dabei hebt Verf. besonders hervor, dass bei der heutigen antiseptischen Wundbehandlung der conservirend-expectativen Behandlung eine grössere Anwendung zu lassen sei, da dieselbe gegen früher bessere Resultate aufzuweisen habe. Von 119 conservirend-expectativ Behandelten starben 6, geheilt wurden 113, von diesen letzteren waren 55 ankylotisch, 38 mit behinderter, 11 mit freier Beweglichkeit und 8 mit unbekanntem Resultat. Die Mortalitätsziffer dieser Zusammenstellung sei jedoch nicht zu verwerthen, da von den meisten Berichterstattern nur von Geheilten, nicht von Behandelten gesprochen wird. Bei der Resection und Exarticulation unterscheidet Verf. je nach dem Zeitpunkte 1) die primäre d. i. am 1. und 2. Tage nach der Verletzung, 2) die intermediäre am 3.—7. Tage, 3) die secundäre vom 8. Tage an.

Von 50 primär Resecirten wurden 28 geheilt, unter diesen hatten eine gute Gebrauchsfähigkeit der Extremität 11, eine geringe 6, keine 7, unbekanntes Resultat 4; es starben 22, davon an Pyämie 12, Erschöpfung 3, inneren Krankheiten 4, unbekannter Ursache 3.

Von 21 intermediär Resecirten wurden geheilt 11, von diesen hatten eine gute Gebrauchsfähigkeit der Extremität 5, eine geringe 1, keine 3, unbekanntes Resultat 2; es starben 10, davon an Pyämie 5, Erschöpfung 2, unbekannter Ursache 3.

Von 259 secundär Resecirten wurden geheilt 159, unter diesen hatten eine gute Gebrauchsfähigkeit der Extremität 63, eine geringe 37, keine 30, unbekanntes Resultat 29; es starben 95, davon an Pyämie 58, Erschöpfung 5, Pneumo-Pleuritis 9, Tetanus 1, complicirter anderer Schussverletzung 2, unbekannter Ursache 20.

Von 44 primär Exarticulirten wurden 31 geheilt; es starben 11, unbekanntes Resultat 2, der Tod erfolgte 5 mal durch Pyämie, 2 mal durch Erschöpfung, 4 unbekanntes Resultat.

Von 17 intermediär Exarticulirten wurden 7 geheilt, es starben 10, davon an Pyämie 5, Tetanus 1, unbekannter Ursache 4.

Von 53 secundär Exarticulirten wurden 22 geheilt, es starben 31, von diesen an Pyämie 17, an Anämie und Blutungen 7, an Pneumonie 1, unbekannter Ursache 6.

Die grösste Mortalität liefert die intermediäre Periode sowohl bei Exarticulation, wie Resection. Die beste Gebrauchsfähigkeit dagegen die expectativ-conservirende Behandlung. Würzler.

Albert beschreibt eine Verletzung mit der tube à tir (40).

Zum Schiessen auf kürzere Entfernungen bei Uebungen auf den Casernenhöfen und selbst in den Stuben (bei Regenwetter) bedient man sich seit 1872 in der französischen Armee einer Modification des Chassepotgewehres, in welches ein 5 Ctm. langes Rohr von nur 5 Mm. Durchmesser eingeschaltet wird. Die hierzu gehörende Patrone enthält die Pulverladung (0,1 Grm.) und das runde, nur 1 Grm. schwere Geschoss. Letzteres wird beim Schuss in die Züge des eingeschalteten Rohres hineingepresst und erhält dadurch Rotationsbewegung. Die Flugkraft des Geschosses ist eine ausserordentliche: auf 10 Mtr. Entfernung plattet sich dasselbe beim Schuss gegen eine Eisenplatte vollständig ab; die Tragweite beträgt über 200 Mtr. Die reglementarische Benennung dieser Art Schiessens ist: Tube à tir.

Ein Schuss der beschriebenen Art wurde durch ein unglückliches Versehen auf einen Soldaten von seinem Kameraden auf der Stube abgefeuert; der in's linke Auge Getroffene brach bewusstlos zusammen. In's Lazareth gebracht, bot er eine Viertelstunde nach der Verletzung folgende Erscheinungen dar: vollständiger Collaps, Bewusstlosigkeit, mehrmaliges Erbrechen; linker Bulbus stark geschwollen, Eingangsöffnung fast dem Centrum

der Cornea entsprechend. Schwacher Puls, 56 Schläge, Trismus. Die Pupille rechts nicht erweitert, aber reactionslos. Die Lider auf dieser Seite werden ganz gut bewegt. Ordination: Eisblase auf den Kopf, kalter Umschlag auf das verletzte Auge, Blutegel an Proc. mastoideus, Bouillon und Thee. Nachmittags schien das Bewusstsein etwas wiederzukehren, der Verletzte gab ziemlich richtige Antworten auf Fragen, bewegte die Glieder, wobei sich in keiner Weise Lähmungen oder Krämpfe manifestirten, schien aber keine Empfindung für Schmerz zu haben. Puls wurde kräftiger, 72 Schläge in der Minute, 13 Inspirationen. Die Harnblase functionirte normal. In der Nacht wurde P. unruhig. Am 2. Tage war die Schwellung des linken Auges infolge Entzündung des orbitalen Zellgewebes eine enorme; auch rechts zeigte sich eine Ecchymosirung des Lides, die Conjunctiva dieser Seite ist intact. Die Haut ist etwas feucht, Puls 70, voll und gleichmässig; die Bewegungen sind frei. Der halb comatöse Zustand blieb ziemlich unverändert bis zum Abend des 5. Tages nach der Verletzung, wo der Kranke unter den Erscheinungen der Encephalitis starb. Tags voher war der verletzte Bulbus exstirpirt worden. Bei der Section zeigte sich, dass die Kugel nach Durchdringung des Augapfels, die Orbitalwand durchbohrt, das Felsenbein gestreift hatte und an der inneren Wand des Hinterhauptbeins abgeprallt war, um noch eine rückläufige Bahn von 5 Ctm. Länge zu beschreiben. Der Schusscanal im Gehirn war mit blutig gefärbten Detritusmassen angefüllt. Im Uebrigen fanden sich keine eigentlichen Anzeichen einer intensiven Entzündung vor. Die auf dem nicht verletzten Auge beobachteten Störungen erklärten sich durch die Verletzung des Corpus quadrigeminum und des Sehhügels. Das Geschoss wurde in der Fossa Sylvii lagernd gefunden und zeigte an seinem vorderen Ende zwei Façetten, die vermuthlich einmal durch das Aufschlagen auf das Felsenbein, dann auch durch den Anprall an die hintere Schädelwand sich gebildet hatten. Diemer.

Eine Heilung eines Prolapsus cerebri nach Schussverletzung des Schädels beschreibt Kussin, Arzt am 50. Feldlazareth zu Sistowa (41).

Die Eintrittsöffnung des Schusscanals lag etwas nach vorn vom linken Tuber parietale, die Ausgangsöffnung war entsprechend dem linken äusseren Gehörgang. Rings um die letztere starke Zertrümmerung des Knochens; aus der Oeffnung wölbt sich ein Theil des Gehirns als ein von der Dura bedeckter halbkugeliger Tumor von $5^1/_2$ Ctm. Durchmesser und $3^1/_2$ Ctm. Höhe hervor. Rechtsseitige Lähmung, Aphasie, dagegen volles Bewusstsein, klarer Verstand und Gedächtniss; Sensibilität und Reflexerregbarkeit der gelähmten Seite wohl erhalten; Körperfunctionen normal. Es wurde mit Erfolg eine Transplantation von Hautstückchen auf die Geschwulst vorgenommen; nach Entfernung eines kleinen Sequesters neben dem Tumor war die Wunde nach 4 Monaten fest verheilt und subjectives Wohlbefinden vorhanden. Diemer.

Scholz theilt einen Fall von penetrirender Brustwunde mit Lungenvorfall mit, der einen 1 Jahr alten Soldaten betraf (42).

Durch die mittelst Messerstich verursachte 3 Ctm. lange Wunde prolabirte ein 19 Ctm. langes, $5^1/_2$ Ctm. breites und $3^1/_4$ Ctm. tiefes Stück Lunge, 90 Grm. schwer. Nach einem langwierigen Transporte langte P. 2 Tage nach der Verletzung im Spital an; die Reposition war wegen bereits eingetretener Fäulnisserscheinungen nicht mehr versucht worden und es wurde nunmehr nach Anlegung einer Catgutligatur das prolabirte Stück im Niveau der Hautwunde mittelst des Messers abgetrennt. Keinerlei Störung des Allgemeinbefindens, kein Fieber. Heilung nach 72 Tagen mit fester, mit der Respiration rhythmisch sich bewegender Narbe, die durch eine elastische Pelotte geschützt wurde. Der Mann wurde als dienstuntauglich entlassen. Diemer.

Beck beobachtete zwei Fälle von penetrirenden Brustwunden mit Lungenvorfall, und warnt davor, den letzteren zu reponiren oder abzutrennen, da er den besten Abschluss der Brusthöhle gegen die äussere Luft bildet (43). Der im letzten Jahre in der Garnison Rastatt beobachtete Fall wurde antiseptisch behandelt und war nach fast 3 Monaten vollständig verheilt. Das vorgefallene, anfangs wallnussgrosse Stück Lunge hatte sich spontan verdichtet und reponirt. Diemer.

Bergmann betrachtet als Hauptgesichtspuncte zur antiseptischen Behandlung der Knieschüsse (44) möglichst frühzeitige Einleitung der Antisepsis, Vermeiden allen Sondirens und aller Extractionsversuche, Gypsverband behufs des Transportes und mässige Compression durch den antiseptischen Verband zur Bewirkung rascherer Resorption der Blutinfiltrate innerhalb der Wunde. Er reinigte also das verwundete Glied mit Carbollösung, hüllte es in 10 pCt. Salicylwatte, deren Lagen besonders dick um das durchschossene Knie gelegt wurden, comprimirte diese leicht durch Gummibinden und legte dann einen, das Hüft- und Sprunggelenk umfassenden Gypsverband an. Von 15 so behandelten Knieschüssen verlief nur einer tödtlich, in 8 Fällen davon fand keine oder fast keine Eiterung statt; darunter sind 3 mit steckengebliebener Kugel. Diemer.

Reyher bespricht seine Methode zur conservativen Behandlung von penetrirenden Knieschüssen (45).

Er legt hierbei das Hauptgewicht auf die als Einleitung der antiseptischen Behandlung vorauszuschickende Auswaschung des Gelenks mit $2^1/_4$—5 pCt. Carbollösung. Zu diesem Zwecke bediente er sich zur Erzielung eines möglichst hohen Drucks grosser Clystierspritzen, so dass sich alle Taschen der Gelenkhöhle mit der Flüssigkeit füllten, und unterstützte diese Auswaschung durch Flexions-Extensionsbewegungen (Pumpbewegungen) bei geschlossenen Schussöffnungen. Behufs vollkommener Drainirung des Gelenks zumal auch der schwer zugänglichen hinteren Taschen desselben wandte er zwei Methoden an: die beiderseitige Gelenkincision (halbmondförmige 5—6 Ctm. lange, quer zur Längsaxe des Gliedes bis in den Gelenkspalt geführte Schnitte mit Ausmeisselung einer queren Knochenrinne durch das Gelenk) und die laterale Gelenkincision mit Seitenlagerung des Beines. Bei der letzteren von R. besonders empfohlenen Methode wird die Incision nur an der fibularen Gelenkseite und dann der Gelenkspalt durch Trennung des Lig. cruciatum ant. klaffend gemacht. Nach Einlegung der Drainröhren wird das Bein in voller Rotation nach aussen mit leicht flectirtem Knie auf Holzschienen fixirt gelagert, so dass die Incisionswunde an der abhängigsten Stelle sich befindet. Auf diese Weise wurde in 2 Fällen die vollständige Drainirung des Gelenks ermöglicht. Diemer.

Kirchenberger berichtet über einen Infanteristen, der nach einem vergeblich gemachtem Desertionsversuch einen Monat später auf seinem Posten mit durchschossenem linken Fusse aufgefunden wurde (46) und kommt aus folgenden Gründen zu dem Schluss, dass es sich hier, nicht wie der Mann angiebt, um einen Selbstmordversuch sondern um eine Selbstverstümmelung handele. Der Mann hatte früher wenig Lust zum Dienst gezeigt, der gemachte Desertionsversuch und vor allen die Art der Schussrichtung lassen vielmehr den Schluss

zu, dass die Verletzung absichtlich entstanden sei und nur, um der Strafe zu entgehen, die Angabe eines Selbstmordversuches gemacht wäre. Würzler.

Turton (47) beschreibt einen geradezu erstaunlichen Fall von Heilung schwerster Wunden.

Ein in tiefster Betrunkenheit schlafender Soldat wurde von einem gleichfalls betrunkenen Cameraden mit dem Hiebbajonet überfallen und erhielt dabei 15 mehr weniger schwere Verwundungen, von denen die drei wichtigsten folgende waren: eine perforirende Bauchwunde mit Vorfall einer Partie des Netzes, eine perforirende Wunde des Epigastriums mit Eröffnung des Magens, eine perforirende Wunde des Thorax mit Vorfall eines Stückes der Lunge von 2 Zoll Länge und $1^{1}/_{4}$ Zoll Breite. Die Behandlung bestand nur in absolutester Ruhe, in täglicher Stuhlentleerung durch Clysmata, in starken Dosen von Narcoticis, im Bedecken der Wunde zunächst mit Wasser- und demnächst Carbollösungcompressen und in häufiger Einflössung sehr geringer Mengen flüssiger Nahrungsmittel. Die Magenöffnung und die beiden Abdominalwunden schlossen sich ohne jede Spur von Entzündung, indem das vorgefallene Stück Lunge sich abstiess und nur kurze Zeit um die Wunde herum eine sehr geringe Hepatisation nachzuweisen war. Nach $1\frac{1}{2}$ Monaten wurde der Mann als völlig geheilt aus ärztlicher Behandlung entlassen und hatte, als er ein Jahr nach seiner Verwundung als Invalide verabschiedet wurde, keine objectiv nachweisbaren Krankheitssymptome und seine subjectiven Beschwerden bestanden nur in Schmerz in der Brust- und den Bauchwunden bei Bewegungen. Evers.

Köhnhorn (48) macht darauf aufmersam, dass die Resectionen des Ellbogengelenks, welche nach früheren Anschauungen oft recht ungünstige Resultate ergaben haben, sich mit der Zeit bezüglich der Brauchbarkeit der operirten Gelenke beständig bessern und führt selbst nachträglich drei Fälle an, in denen sich Langenbeck's Ansicht bestätigt, dass in den meisten Fällen die resecirten Gliedmassen mit den Jahren brauchbarer und kräftiger werden. W. R.

Beck (49) hat schon im Jahre 1855 die Exarticulation des Hüftgelenks nach einem besonderen Verfahren vorgenommen.

Es handelte sich hier um einen Fall, in welchem einige Jahre früher schon die Amputation des Oberschenkels wegen Vereiterung des Hüftgelenks und Osteomyelitis des Femur stattgefunden hatte und sich dann die Exarticulation femoris nöthig erwies. B. bewerkstelligte diese mit Erfolg, indem er einen Längsschnitt vom Trochanter major bis zum Stumpfe ausführte und dann den Knochen von hier aus unter Zurücklassung des Periostes mittelst Scheere und Raspatorium herausschälte. Es wurde so jegliche Blutung aus grösseren Gefässen gemieden und dadurch, dass die Wunde zum grossen Theile mit dem zurückgebliebenen Perioste ausgekleidet war, die Möglichkeit der Resorption putrider Stoffe bedeutend vermindert. Zur Anwendung dieser Methode im Kriege fand B. keine Gelegenheit, doch empfiehlt er sie in der Weise, dass gewissermaassen als vorbereitende Operation die Amputation des Femur mittelst Zirkelschnittes oder Bildung zweier Hautlappen und dann nach Unterbindung der Gefässe von der äusseren Seite des Schenkels her die eben beschriebene Methode vorgenommen werde. Ein zweites Mal brachte er sie im Juni 1878 zur Ausführung bei einem Soldaten, der trotz einer 4 Jahre zuvor wegen Osteomyelitis gemachten Amputatio femoris noch nicht geheilt, sondern durch Weiterschreiten des Processes und den bedeutenden Säfteverlust in hohem Grade marastisch geworden war. Seit der Operation hat sich Pat. trotz vielfacher Zwischenfälle und Complicationen (Collapse, Carbolintoxication, Bandwurmleiden, bedeutende Eiterung) nach 5 Monaten so weit erholt, dass er bereits das Bett verlassen und auf Krücken im Zimmer umhergehen kann. Die Wunde ist bis auf einzelne Fistelgänge mit geringer Eitersecretion verheilt. Diemer.

Netolitzky bespricht den Gypsverband in der Feldchirurgie (50). Geschichtlich wurde der Gypsverband schon zu Ende des vorigen Jahrhunderts von den Arabern am persischen Meerbusen angewendet, dagegen erst im Jahre 1852 durch den holländischen Militärarzt Mathysen und van de Loo allgemeiner in die Chirurgie eingeführt und endlich im Jahre 1854 von Pirogoff zuerst auf dem Schlachtfelde in Anwendung gebracht. Die Stimmen der Chirurgen über die Verwendbarkeit dieses Verbandes in der Feldchirurgie, besonders in seiner Bedeutung zum ersten Transport der Verwundeten vom Verbandplatze zum Feldlazareth, sind getheilt; jedenfalls werden von vielen die dem Gypsverbande anhaftenden Uebelstände überschätzt gegenüber seinen grossen Vortheilen. So kommt es, dass seine Anwendung in den letzten Kriegen nur eine theilweise war, und bei den Franzosen nur in vereinzelten Fällen, andererseits aber bei den Deutschen fast allgemein verbreitet geschah. Als ein Nachtheil des Gypsverbandes im Felde wird von den Gegnern der Methode der dabei nöthige Aufwand an Zeit und Mühe, dann auch der Mangel einer geeigneten geübten Assistenz geltend gemacht. Letztere lässt sich jedoch durch bessere Einschulung des unteren Sanitätspersonals beschaffen, während auch für einen geübten Arzt die Anlegung des Verbandes nicht gar so zeitraubend ist. Neudörfer rechnet 6 Minuten auf die Herstellung des Verbandes der ganzen untern Extremität, Passavant braucht für einen Gypsschienenverband mit doppeltem Fenster am Oberschenkel 5, ohne Fenster 3 Minuten. Auch der zweite Uebelstand, das Entstehen von Gangrän unter und durch den Verband, lässt sich meist bei genügender Vorsicht vermeiden. Er darf nicht zu fest angelegt sein und ausserdem muss ein etwaiger Druck durch ausgiebige Wattepolsterung unmöglich gemacht werden. Bei bereits eingetretener Schwellung entzündlicher Art oder etwa durch Blutextravasat unter die Haut bedingt, tritt zweckmässig an die Stelle des Gypsverbandes zunächst ein anderer fixer Verband. Es wird auch für solche Fälle der Gypsverband mit der Modification empfohlen, dass derselbe gleich nach dem Anlegen der Länge nach aufgeschnitten wird und die beiden Kapseln wieder unter einander befestigt werden. Zeigt sich erst nachträglich unter dem Verbande eine Schwellung des Gliedes — leicht erkennbar am Eintritt von Fiebererscheinungen, Störung des Allgemeinbefindes, lebhaften Druck und Schmerz im verletzten Gliede, Taubsein der Zehen und Finger, nachher an ödematöser Schwellung und blaurother Verfärbung derselben — so ist derselbe unverzüglich der Länge nach zu aufzuschneiden; deshalb ist es nothwendig, dass jeder weitere Transport solcher Verwundeten nur unter ärztlicher Begleitung stattfinde; die letztere ist zumal dann nicht zu missen, wenn eine unerwartete arterielle Blutung

unter dem Verbande eintritt, die eine sofortige Entfernung desselben zur Zugänglichmachung des verletzten Gefässes nöthig macht.

Nicht zu leugnen ist die langsamere Consolidation von Knochenbrüchen, welche mit Gypsverband behandelt wurden, weil hierbei die der Callusbildung förderliche geringe entzündliche Reizung der Fragmentenden durch deren Ruhigstellung fehlt. — Die Ansammlung von Insecten und Maden im Verbande bei heisser Jahreszeit erfordert einen Wechsel desselben. Das Abbröckeln und Rissigwerden wird durch Umwickelung mit einer feuchten Gazebinde verhütet. Die etwas schwierige Entfernung des Verbandes lässt sich dadurch erleichtern, dass derselbe mit einer concentrirten Kochsalzlösung bestrichen wird; er wird hierdurch hinreichend morsch, um mittelst eines scharfen Messers mit leichter Mühe durchschnitten werden zu können. Auch durch Salzsäure lässt er sich in gleicher Weise erweichen. Lange Binden sind zur Anlegung des Gypsverbandes weniger zweckmässig als kürzere, da sie leicht, bevor sie abgerollt sind, erstarren.

Die verschiedenen Arten des Gypsverbandes sind: a) der circuläre Gypsverband ohne Unterlagsbinde, unzweckmässig, weil meist zu fest oder zu lose sitzend und Decubitus erzeugend. b) Der circuläre Gypsverband mit Unterlagsbinden, und zwar mit Flanell- (trocken), leinenen oder Gazebinden (angefeuchtet). Zweckmässig sind auch Watteschichten, oder bei provisorischen Verbänden nach Neudörfer Benutzung der Bekleidung des Verwundeten als Unterlage. c) Der verstärkte Gypsverband mit Einlagen von verschiedenen festen Körpern: Pappdeckel, Metalldraht, Blechstreifen, Drahtgeflechte, Schusterspahn: letzterer ist wohl am zweckmässigsten, weil leicht und dabei gut durchschneidbar. d) Der gefensterte circuläre Gypsverband. Die geeignetste Methode zur Bildung der Fenster besteht im Auflegen von Watteballen auf die Stelle, wo das Fenster geschnitten werden soll. Diese Stelle ist nach Vollendung des Verbandes entweder als Erhöhung sichtbar oder durch Percussion leicht auffindbar. Dem gleichen Zwecke dienen besondere elliptische ausgehöhlte Modelle oder hölzerne Schälchen von der Form eines halbirten Eies, und auch, nach Socin, rohe halbirte, ausgehöhlte Kartoffeln. Zur Extension während der Anlegung des Verbandes empfiehlt sich nach Socin zur möglichsten Ersparung von Assistenz die steigbügelartige Anlegung eines Heftpflasterstreifens bis an die Fracturstelle hinauf; an der unter der Fusssohle befindlichen Schlinge lässt sich jeder Zug anbringen. Der Beckengurt beim Gypsverbande am Oberschenkel wird angelegt, indem der Betreffende auf zwei Tischen derart gelagert wird, dass zwischen beiden das Kreuz und Becken frei schwebt; oder aber es lässt sich eine Beckenstütze durch einen umgestülpten Blumen- oder Nachttopf improvisiren. Dem circulären Gypsverbande reihen sich der Gypsschienen- oder Gypscataplasmenverband und der Gypsumguss an. Von letzterem muss wegen seiner Schwere und Umständlichkeit für den Gebrauch im Felde ganz abgesehen werden; auch der Gypsschienen- und Cataplasmenverband sind nicht zweckmässig, u. A. weil sie sich rasch mit den Wundsecreten imprägniren.

Die gleiche Bedeutung, wie auf dem Verbandplatz, hat der Gypsverband auch bei der Behandlung im Lazareth. Ausser den bereits erwähnten Gesichtspunkten kommt hier auch der in Frage, wie sich der Verband gegen die Durchfeuchtung mit Wundsecreten dauernd schützen lasse. Hierzu dient Umgebung der Fenster mit wasserdichten Stoffen, Glaserkitt, Carbolkitt, Watte, die in Damarharz oder Collodium getaucht war. Sind die Fenster am hinteren Umfange der Extremitäten, so empfiehlt sich zur Reinhaltung des Verbandes die Suspension, die sich auf vielfache Weise, durch Eingypsen von besonderen hölzernen Dorsalschienen, Eisendraht u. s. w. bewerkstelligen lässt. Besonders am Platze ist der Gypsverband bei Gelenkverletzungen, sei es zur conservativen Behandlung oder nach vorausgegangener Resection. In den letzteren Fällen hat man über die Anwendung der von Watson angegebenen, von Esmarch vervollkommten Gypsschwebeschienen äusserst günstige Erfahrungen gesammelt. Diemer.

Reyher bespricht die antiseptische Behandlung in der Kriegschirurgie (51). R. stimmt dem von Esmarch aufgestellten Grundsatz, dass das Handeln des Arztes schon auf dem Schlachtfelde vom Princip der Antiseptik geleitet sein müsse, vollkommen bei. Für die Kleingewehrschussverletzungen ist dies auf zweierlei Weise thunlich: entweder durch einfache Occlusion der Wunde nach vorheriger Reinigung und Desinfection des Canalinnern mit folgender Drainage (Heilung unter dem feuchten Schorf oder unter aseptischer Reparativ-Reaction und Secretion). Die für die erstere Behandlungsweise geeigneten Fälle sind solche, wo sich der Wundcanal unmittelbar nach der Verletzung durch Verschiebung der Weichtheile geschlossen hat, und vorausgesetzt werden kann, dass derselbe nicht schon im Momente der Verletzung oder gleich nach derselben inficirt wurde. Der Schorf wird entweder durch Trocknen der Blutkruste in der Hautwunde, oder durch Auflegung aseptischer Stoffe (Charpie, Watte, Gaze etc.) oder durch Bedecken mit Protective gebildet; im letzteren Falle empfiehlt sich zur Vervollkommnung des Luftabschlusses noch die Umhüllung mit antiseptischen Stoffen. Wesentlich ist bei dieser Methode aber das Nicht-Sondiren, das Nicht-Drainiren und die Occlusion der Hautwunde Ist dagegen der Wundcanal klaffend und der Luft ausgesetzt gewesen, oder hat Verunreinigung desselben durch Eindringen von Kleiderresten etc. stattgefunden, so muss Ausspülung nnd Desinfection des Schusscanals vorausgehen, dann Drainage und antiseptischer Verband (am besten der Lister'sche Carbolgazeverband) in Anwendung kommen. Gegenüber diesem primär-antiseptischen Verfahren steht das secundär-antiseptische, welches nach Untersuchung und Sondirung der Wunde ohne irgend welche antiseptische Cautelen dann noch nachträglich eingeleitet wird, in einer gleichen Anzahl homogener Fälle von Gelenkschüssen schon mit vier Mal schlechteren Resultaten. Am allerschlechtesten waren diese bei den überhaupt nicht antiseptisch behandelten Verletzungen (9 derartige Fälle von Knieschüssen verliefen sämmtlich letal). Der Letalitätsprocentsatz für die verschiedenen Behandlungsmethoden, wie er tabellarisch festgestellt wird, beträgt in überhaupt 28 Fällen von Kniegelenkschüssen mit eingekeiltem Projectil, welche zunächst conservativ behandelt wurden:

0 pCt. bei den primär-antisept. behandelten Fällen,
93,3 „ „ secundär- „ „ „
100 „ „ überhaupt nicht „ „ „

Es erhellt hieraus, dass je früher das antiseptische Verfahren eingeleitet wird, um so günstiger der Heil-

verlauf sich gestaltet. Deshalb muss das Princip der Antiseptik schon auf dem Schlachtfelde leitend sein. Hierzu ist es nothwendig, in der Schlachtlinie niemals die Wunde durch Instrumente oder Finger zu untersuchen oder die Kugel extrahiren zu wollen, sondern provisorische Occlusion der Wunde und zweckmässige immobilisirende Lagerung des verletzten Gliedes vorzunehmen. Reyher extrahirte die Kugel nur dann, wenn behufs antiseptischer Reinigung ohnehin in den Wundcanal eingegangen werden musste, oder in der Umgebung des Projectils Entzündung eintrat. In den meisten Fällen ist letzteres ohne Schaden eingeheilt. Besonders wichtig ist die Einleitung der primären Antiseptik bei Gelenkschüssen und Fracturen, bei denen die Prognose quoad vitam und für die Erhaltung des Gliedes sich dadurch sehr günstig gestaltet. Auch bei ihnen muss jede Untersuchung des Wundinnern unterbleiben, wenn diese nicht durch Klaffen des Schusscanals oder sichtbare Verunreinigung desselben indicirt erscheint; alsdann ist aber Untersuchung mit dem Finger der mittelst der Sonde vorzuziehen. Hieran kann sich die Entfernung loser Knochensplitter oder partielle Resection aus dem Knochen anschliessen, letztere zum Zwecke einer vollkommenen Drainirung besonders im Kniegelenk durch Bildung einer Hohlrinne im Knochen vermittelst des Meissels. Ist die conservative Behandlung nicht am Platze, oder irgend eine Operation nothwendig, so muss diese gleich auf dem Verbandplatze gemacht werden, um die Verwundung möglichst rasch unter antiseptische Verhältnisse zu bringen. Es betrifft dies besonders Amputationen und Resectionen. Die Reinigung der Wunden nahm R. so vor, dass er die Schussöffnungen ergiebig erweiterte, nach Entfernung sämmtlicher Fremdkörper und der die Drainage störenden Knochensplitter mit $2\frac{1}{2}$ bis 5 pCt. Carbollösung ausspritzte, drainirte und nach Lister verband. Der vermehrte Aufwand an Zeit, der hiernach für einzelne Fälle erfordert wird, wird dadurch wiedergewonnen, dass ein grosser Theil der Verwundungen andererseits nur der Occlusion bedarf, die ebenso wie die Anlegung von Schienen und etwa nöthige provisorische Blutstillung (hierzu wird der Esmarch'sche Gummischlauch empfohlen) durch das niedere Sanitätspersonal vorgenommen werden kann. Auf diese Weise bleiben für den Arzt, der tüchtiger Chirurg sein muss, nur die sofort operativ zu behandelnden Fälle übrig. Eine Hauptbedingung ist hierbei, dass das gesammte Sanitätspersonal von den Gesetzen der Antiseptik durchdrungen ist und kein Verstoss gegen dieselben vorkommt. Auch wäre es wünschenswerth, wenn das Feldlazareth, welches einmal Verwundete direct vom Schlachtfelde her aufgenommen, diese auch weiter behandelt und nicht sofort an nachrückende Lazarethe abgiebt, um den Truppen zu folgen; es würde dies sowohl für die weitere Ausbildung des Sanitätspersonals, als auch im Interesse der Verwundeten durchaus vorzuziehen sein. Im Allgemeinen ist also die antiseptische Wundbehandlung im Kriege sogar unter schwierigsten Verhältnissen (R. besass auf türkisch-asiatischem Boden sämmtliche hierzu nöthigen Utensilien und Materialien) durchführbar. Die grösstmöglichste Anwendung verdient die Schorfbehandlung in der Form der antiseptischen Occlusion; bei ungenügenden Arbeitskräften oder antiseptischem Material müssen zunächst die Gelenkschüsse, vor Allem die conservativ zu behandelnden mit peinlicher Sorgfalt antiseptisch verbunden werden; weniger nöthig ist dies bei Amputationen, die man im Nothfalle offen behandeln kann. Diemer.

Flach empfiehlt auf Grund persönlicher Beobachtung die von Prof. Bruns auf der Universitätsklinik zu Würzburg gebrauchte Bruns'sche Carbolgaze der Prüfung für die Kriegschirurgie aus folgenden Gründen (52): 1) vollständige Gleichwerthigkeit mit anderen antiseptischen Verbandmitteln; 2) rasche und einfache durch jeden Laien auszuführende Bereitung; 3) durch Billigkeit; 4) durch Fehlen jeder störenden Nebenwirkung, namentlich Hautreiz; 5) durch die Reinlichkeit im Aussehen des Verbandes. Die Vorschrift der Herstellung ist folgende: 1 Kgrm. entfetteter Gaze wird getränkt mit einer Mischung aus 100 Grm. Carbolsäure, 400 Grm. Colophonium, 40 Grm. Ricinusöl und 2 Liter Spiritus.

Die Fertigstellung der Gaze bis zum Gebrauch soll in einer Stunde bewirkt werden können. Dieselbe soll 10 pCt. Carbolsäure enthalten und der Selbstkostenpreis der Würzburger Klinik sich auf 24 Pf. pro Meter stellen. Ausserdem sollen grössere gebrauchte, gehörig ausgewaschene und getrocknete Compressen, die von Neuem mit der obigen Mischung behandelt sind, ein gut brauchbares und vollständig sicher antiseptisches Verbandmaterial liefern und dadurch die Kosten verringert werden. Würzler.

Senftleben berichtet über die günstige Wirkung der Schwefelsäure bei Carbolintoxication (53). Dieselbe trat sowohl bei schon erfolgter Intoxication nach kurzem Gebrauch ein, als auch konnten durch vorher eingeführte Schwefelsäure, die sich beim nassen Carboljuteverband so leicht einstellenden Carbolintoxications-Erscheinungen, vollständig vermieden werden.

Diese günstige Wirkung soll nach Baumann's theoretischer Deduction dadurch zu Stande kommen, dass das giftige Phenol der Carbolsäure sich zu der ungiftigen Phenyl-Schwefelsäure verbindet.

Die Verordnung war: Acid. sulfur. dilut. 1,0, Sol. gummos. 200,0, Syrup. simpl. 20,0, 2stündlich 1 Esslöffel. Bei sich etwa einstellenden Beschwerden bei dieser Verordnungsweise empfiehlt Verf. die Substitution eines löslich schwefelsauren Salzes. Würzler.

Poggio (54) bespricht die Behandlung der Wunden nach Lister in ihren Principien und Resultaten unter besonderer Berücksichtigung der deutschen Chirurgie. W. R.

Rimsdijk (55) verlangt die Anwendung des antiseptischen Verbandes auf dem Schlachtfelde unter Bezugnahme auf die Arbeiten von Esmarch, Port und v. Scheven, empfiehlt besonders das antiseptische Einstreupulver im Anschluss an den Vorschlag von Port, wozu besondere Streubüchsen

nach Art der Pfefferbüchsen empfohlen werden. Das Einstreupulver soll gepulverter Coaltar zu $^1/_6$ mit Gyps versetzt sein. W. R.

Düsterhoff behandelt die Frage, in wie weit die constitutionelle Syphilis den Verlauf der Heilung von Kriegswunden beeinflusst (50). Er giebt zunächst in ausführlichen Excerpten die einschlagenden Ansichten der Militärchirurgen und Fachsyphilidologen von den ältesten Zeiten an. Viele Autoren nehmen einen ungünstigen Einfluss der Syphilis auf die Wunde direct, andere nur indirect durch Verschlechterung der Constitution durch die Seuche selbst oder durch die Mercurbehandlung an; viele halten die Syphilis für indifferent in Bezug auf die Wundheilung, ja einer wollte sogar einen günstigen Einfluss der Lues auf die Wundheilung (Verhinderung der Pyämie) beobachtet haben. Im weiteren findet sich ein Widerstreit der Meinungen darüber, ob die primären, secundären, tertiären Formen oder das Latenzstadium auf Heilung von Wunden und auf welche Formen Einfluss habe, ob andererseits die Verletzung den Verlauf der Syphilis beeinflusse; endlich ob vor der Wundbehandlung eine antisyphilitische Kur einzuleiten sei.

In Folgendem geben wir die Endresultate, die D. nach genauer Prüfung der auseinandergehenden Meinungen an der Hand von Beobachtungen gewonnen hat.

Die ansteckenden Formen der Syphilis haben im Allgemeinen keinen Einfluss auf den Wundverlauf. Contusionen der Körperoberfläche, anhaltende Reizung der Wunden etc. können während der ansteckenden Periode der Syphilis die Veranlassung werden, dass am Sitze dieser Reizung syphilitische Efflorescenzen hervortreten, ohne dass hierdurch die Wundheilung wesentlich behindert wird. Im Allgemeinen stören anhaltende Wundreizung, unzweckmässige Lebensweise, Ausschweifungen in Venere und Baccho, Strapazen, zu eingreifende oder unzweckmässig durchgeführte antisyphilitische Kuren, in deren Folge sich Mercurialdyscrasie findet, die ursprünglich schwächliche Constitution des Patienten, schwächende Einflüsse vor und nach der Verwundung auf dem Schlachtfelde und Transporte, sowie ungeeignete Wundbehandlung bei Syphilitischen den Wundheilungsprocess viel mehr als die constitutionelle Syphilis an sich.

Bei primärer Syphilis können Wunden, welche in der unmittelbaren Nähe der primären Induration verlaufen, per primam sich vereinigen.

Im Allgemeinen stört die secundäre Syphilis den Wundheilungsprocess nicht, doch muss zugegeben werden, dass Quetschungen oder Insulte ähnlicher Art, welche den Körper eines mit secundärer Syphilis Behafteten treffen, wohl im Stande sind, an Ort und Stelle einen syphilitischen Entzündungsherd hervorzurufen, oder, wenn die misshandelte Stelle eine offene Wunde ist, hier specifische Ulcerationen zu erzeugen, dass aber in diesem Stadium der Syphilis sonst bei allen Continuitätstrennungen, auch bei Knochenbrüchen, ein ganz normaler Heilungsprocess bei im Uebrigen sorgfältiger Behandlung der Wunden erwartet werden kann.

Die latente Syphilis in ihren Frühformen beeinträchtigt im Allgemeinen nicht den Wundverlauf. Das Latentbleiben der Syphilis wird dagegen durch den beschleunigten Stoffwechsel während des Heilungsprocesses schwerer Verletzungen begünstigt; sobald aber der Vernarbungsprocess beendet oder fast vollendet und der Stoffwechsel wieder ein annähernd normaler geworden ist, kann die Syphilis am Ort der Verletzung selbst oder an anderen Körperstellen sich wieder manifestiren.

Auch in ihren Spätformen verhindert die latente Syphilis in der Regel die Vereinigung der Wunden per primam nach chirurgischen Operationen nicht. Plastische Operationen, an Prädilectionsstellen der Syphilis ausgeführt, misslingen nicht selten, zumal, wenn kurz vor der Operation eine unzureichende antisyphilitische Kur die Lues zeitweise nur latent gemacht hatte. Die Syphilis zeigt sich dann gern an der Operationswunde; sehr leicht tritt ein Zerfall der Gewebe an der Operationsstelle ein, weshalb es gerathen erscheint, vor plastischen Operationen, wenn zurückgebliebene Drüsenanschwellungen auf das Vorhandensein der Syphilis deuten, eine geeignete, antisyphilitische Kur einzuleiten.

Die nicht ansteckenden (tertiären) Formen der Syphilis geben ungünstige Heilungsbedingungen, wenn sie progressiv sind, die nach zweckmässigen Kuren regressiven oder völlig geheilten beeinflussen den Wundverlauf nicht. Chronische Geschwüre bei tertiärer Syphilis werden in ihrer Heilung bisweilen nicht durch die Syphilis, sondern mechanische, an der Oertlichkeit des Geschwürs haftende Verhältnisse behindert. Die Knochensyphilis kann nicht allein die Disposition zu Knochenbrüchen begünstigen, sondern auch die Consolidation der Bruchenden verzögern oder gänzlich verhindern; in der Mehrzahl der Fälle erfolgt jedoch Consolidation von Knochenbrüchen oder Schussfracturen. Der Grund dieser Erscheinungen muss entweder in dem sehr verschiedenen Ausgange des syphilitischen Processes in dem Knochengewebe oder in der syphilitischen Cachexie gesucht werden. Der Mercurialismus ist mit Unrecht beschuldigt worden, eine vermehrte Disposition zu Fracturen zu bedingen. Uebertriebener Mercurgebrauch kann allerdings zu mercuriellem Marasmus führen und die Callusbildung verzögern, eine richtig geleitete Mercurialkur aber verhindert sie nicht. Bei inveterirter Syphilis, namentlich Knochensyphilis, und erschöpftem Organismus führen Verletzungen zuweilen zu einer specifischen Art von Gangrän, die sich durch passende antisyphilitische Behandlung beseitigen lässt. Durchaus unerwiesen ist, dass die constitutionelle Syphilis bei Verletzungen zu Blutungen prädisponire oder dass sie zur Pyämie in einer Beziehung stehe. Schill.

Die englischen Chirurgen beschäftigen sich noch immer eingehend mit der Frage, ob Chloroform oder Aether das beste Anästheticum sei; und Porter (57)

veröffentlicht wie alljährlich auch die im Jahre 1877 in Netley gemachten diesbezüglichen Erfahrungen.

Chloroform wurde 7 Mal, Aether 29 Mal angewendet. Es wurde zur völligen Betäubung eine viel geringere Menge Chloroform (durchschnittlich 8 Drachmen) als Aether (durchschnittlich 1 Unze 6 Drachmen) gebraucht; doch schien man — abweichend von früheren Beobachtungen — mit Aether schneller zum Ziel zu kommen als mit Chloroform (durchschnittliche Dauer bis zum Eintritt der Anästhesie bei Aether 4 Minuten 10 Secunden, bei Chloroform 15 Minuten). Erbrechen kam beim Chloroform gar nicht, beim Aether unter 29 Fällen 8 Mal vor; desgleichen beim Chloroform 2 Mal Excitationsstadium und 3 Mal spastische Zustände, beim Aether 21 Mal Excitationsstadium. Angewendet wurde Ormsby's Inhalationsapparat. Während man in den vorhergehenden Jahren noch 5 Unzen 1 Drachme bez., 6 Unzen 3 Drachmen Aether zur Betäubung gebraucht hatte, genügte — wie schon gesagt — 1877 1 Unze 6 Drachmen. Evers.

14. Besondere durch den Dienst erzeugte Krankheiten.

Das k. k. Reichskriegsministerium hat mit der Verordnung vom 16. Juni 1878, Abtheilung 14, No. 1259 eine Skizze über das Wesen, die Ursachen, Erscheinungen, Vorsichtsmaassregeln und Behandlung des Hitzschlag als Anhang zur Instruction für den Unterricht über die Gesundheitspflege zum Gebrauche in den Unterofficiers- und Mannschaftsschulen ausgegeben (58). Kirchenberger.

Persichetti-Antonini (59) bespricht die Entstehung des Sonnenstichs, anschliessend an zwei tödtliche Fälle, die bei den Manövern des 2. italienischen Armeecorps im August vorigen Jahres vorkamen. Die Arbeit geht sehr genau auf die physiologischen Arbeiten, namentlich nach Liebermeister ein und betrachtet den Sonnenstich als eine acute Neurose des centralen und peripherisch-vasomotorischen Systems und namentlich des verlängerten Markes als Centrum desselben. Als Mittel zur Herabsetzung der Temperatur werden kalte Bäder und Chinin empfohlen. Auch die künstliche Athmung wird gewürdigt. Der pneumatische Apparat von Waldenburg findet warme Anerkennung, gleichzeitig aber wird auch ein kleiner Aderlass als Unterstützungsmittel empfohlen. Die Transfusion könnte ebenfalls in Betracht kommen.

(Es ist höchst auffallend, dass selbst in diesem Falle aus Italien die Empfehlung des Aderlasses, also der Wegnahme von Blut, neben der Transfusion, also der Zuführung von Blut steht. Es möge hier gleich auf die beste neueste Arbeit von Jakubasch: Ueber Sonnenstich und Hitzschlag, hingewiesen sein, über welche im nächsten Jahresbericht referirt werden wird. W. R.)

Lebastard behandelt in seiner These (60) in 4 Capiteln die folgenden durch den Dienst hervorgerufenen Krankheiten: 1) Blasen- und Schwielenbildung, sowie Excoriationen in Folge Reibens der Fussbekleidung; 2) Tarsalgie; 3) Varicen der untern Extremitäten; 4) Ueberanstrengung des Herzens. Bei den sub 1 genannten Leiden wird erwähnt:

Diejenigen Soldaten, welche vor ihrer Einkleidung Holzschuhe trugen, neigen zur Entzündung der durch Lederschuhe mehr comprimirten Schwielenbildungen an der Planta pedis. An der französischen Fussbekleidung beklagt Verf. ausser der verschiedenartigen Gerbung des Leders, das Hineinragen der Holznägel, die Sohlenform, welche die grosse Zehe nach auswärts drängt und Einwachsungen der Nägel wie Deformationen des Fusses verursacht, sowie ferner die geringe Widerstandsfähigkeit gegen Wasser. Der russische Stiefel, dessen reichlich bemessenes Oberleder mit seinen Rändern in der Mitte der Fusssohle über einer Brandsohle zusammengenäht und die Sohle aufgenagelt wird, wird gerühmt. Ein solches Schuhwerk soll ganz undurchdringlich sein. Die bald hart werdenden Ledergamaschen sind ganz verwerflich und auch die Leinwandgamaschen schnüren beim Anschwellen des Fusses denselben zu stark ein. Die ausführliche Anweisung über Behandlung des Schuhwerks schliesst sich an den Aufsatz von Turainne an. Unter Tarsalgie wird nach Gosselin, die zuerst von Stromeyer 1838 beschriebene, nur beim Plattfuss sich findende Affection, die in chronischer Entzündung der Ligamente und Synovialmembranen des Fusses mit heftigem Schmerz bei Bewegungen und Druck besteht, verstanden. (König nennt dasselbe Leiden contracter statischer Plattfuss, an welche sich Contractionen von Unterschenkelmuskeln bes. des m. peronaeus longus anschliessen.) Verf. bespricht ausführlich die verschiedene Auffassung des Leidens, das Bonnet als Neuralgie, Duchenne als Contractur in Folge eines Entzündungsreizes, Duplaix als functionelle Impotenz der betheiligten Muskeln ansieht, schildert den Mechanismus seiner Entstehung nach Tillaux, sowie die Symptome. Duchenne beschreibs den Verlauf des leicht recidivirenden Leidens so: Bei bestehendem Plattfuss Ermüdung des m. peronaeus longus, dadurch und durch die Körperlast, Abflachung des Fussgewölbes, Contractur des m. tibialis anticus, trockene Synovitis der Articul. astragalo-scaphoidea und calcaneo-cuboidea. Als Behandlung wird vor allem ausreichende Ruhe empfohlen, bei Muskelcontracturen soll die Faradisation angewendet werden. — Im drittem Abschnitt wird Anschwellung des Fusses als Resultat forcirter Märsche beim Vorhandensein von Varicen besprochen. Unter 100 Ausgehobenen leiden 2 pCt., unter 100 wegen körperlicher Fehler Entlassenen 10 pCt. an Varicen (5 an Varicocelen und 5 an Varicen der unteren Extremitäten). Es werden jährlich durchschnittlich 70 Mann wegen dieser Leiden entlassen. Nach der Annahme einer varicösen Diathese wird ausgeführt wie besonders das militärische Leben der Entwickelung der Varicocelen günstig ist. — Im letzten Abschnitt erhalten wir ein Referat über die bisherigen Beobachtungen des coeur forcé bei Soldaten: Hunter (1839), Nicholson (1839), Parkes, Coche, Mac-Lean, Myers, Moinet in England, Dacosta und Treadwell in America, Thurn und Fraentzel (1871), gegen welches eine systematische allmälige Steigerung der Marschfähigkeit die beste Prophylaxe bildet.

Schill.

Gaujot giebt folgende Ursachen für die Entwickelung der Varicocelen in der Armee an (61). Auf dem Boden einer constitutionellen Prognose wirken 1) der Druck der Bekleidung und Ausrüstung, namentlich Compression auf Bauch und Brust durch Tornisterriemen, Patrontasche und Säbelgurt, sowie die Gesammtbelastung des Soldaten; 2) das lange Aufrechtstehen und zwar dies noch mehr als die Märsche; 3) starke Anstrengungen in einer gleichen unbestimmten Stellung, namentlich bei der Artillerie. W. R.

Lancet weist darauf hin, dass die in England beliebten Wettleistungen im Marschiren bei hohen Temperaturen und übermässigen Körperanstrengungen

um Preise vollständig widersinnig sind, da sie mit ernstlichen Folgen für die Gesundheit verknüpft sind (62). W. R.

Dawosky (63) bespricht ein eigenthümliches Fussleiden der Erdarbeiter beim Eisenbahnbau im im Anschluss an den Aufsatz von Weisbach (Jahresbericht für 1877, S. 63). Das von D. bei 5000 Arbeitern beobachtete Leiden bestand in einer Geschwulst, die das Fussgelenk, sowie den ganzen Fussrücken bis an die Zehen befallen hatte. Dabei bestand Temperaturerhöhung, heftige Schmerzen beim Gehen. In der Regel war nur der rechte, zuweilen auch beide Füsse ergriffen. Veranlassung des Leidens war das Fortschieben der Erde in Karren, zumal bergan. Jüngere Leute wurden schneller ergriffen. Die Behandlung bildete Antiphlogose, namentlich Scarification und Schröpfen mit sehr gutem Erfolge. W. R.

Imbriaco schildert einen Fall von Blasenzerreissung (64) bei einem Officier, welcher am 11. Mai 1878 in der Reitschule von einem Pferde abgeworfen wurde und von demselben einen Hufschlag in die Regio hypogastrica erhielt.

Es zeigte sich eine umschriebene, sehr schmerzhafte Geschwulst in der linken Inguinalgegend, bei der ein Bruch auszuschliessen war. Am Abend desselben Tages wurde eine bedeutende Quantität blutigen Urins spontan entleert. Bei dem Versuch, den Catheter liegen zu lassen, traten so heftige Schmerzen in der Regio hypogastrica ein, dass der Catheter entfernt werden musste. Es wurde nun täglich 6—7 mal der Urin entleert. Vom 4. Tage ab traten Erscheinungen von Entzündung ein, welche am 18. Tage mit der Bildung eines Abscesses in der linken Fossa iliaca wieder nachliessen, aus welchem nach Urin riechender Eiter entleert wurde. Es bildete sich dann noch ein zweiter Abscess in der Hüftbeuge des M. rectus internus, aus dem ebenfalls nach Urin riechender Eiter austrat. Der aus der Blase entleerte Urin war stark mit Eiter vermischt. Nachdem sich noch eine Urethralfistel mit starker Entzündung des Penis gebildet und längere Zeit hohes Fieber bestanden hatte, trat Ende Mai Heilung ein. Es mag hier an den von Weisbach mitgetheilten Fall erinnert sein. (Jahresbericht für 1874. S. 93.) W. R.

Arndt theilt zwei Fälle von Subluxation der Halswirbel (65) mit.

Der erste betraf einen Füsilier des 44. Regiments. Derselbe war vom Querbaum auf den Kopf gefallen und hatte sich den 4. Halswirbel nach vorn subluxirt. Die Einrichtung gelang leicht in der Chloroformnarcose mit so vollständiger Restitution des normalen Zustandes, dass der Mann freiwillig am anderen Tage wieder zum Dienst ging. Der zweite Fall betraf einen Mann desselben Regiments, derselbe hatte bei flachem Wasser den Kopfsprung gemacht und war dabei heftig mit dem Kopf auf den Grund gestossen, wodurch er sich den 3. Halswirbel subluxirte. In dem Aufregungsstadium der Chloroformnarcose richtete Pat. sich durch einige heftige Bewegungen mit dem Kopfe den subluxirten Wirbel selbst wieder ein. Es blieb dann noch längere Zeit eine schmerzhafte Stelle an der linken Seite der Halswirbelsäule. Bei Druck auf dieselbe wurden Reflexzuckungen im linken Arm ausgelöst. Unter Anwendung von Kälte, Blutegeln und inducirtem Strom verschwanden zuerst die Schmerzen, dann die anderen Erscheinungen, bis nach einigen Wochen auch in diesem Falle vollständige Genesung eintrat. Verf. räth bei der Einrichtung in der Chloroformnarcose den Kopf stark nach oben zu ziehen und dann je nachdem nach rechts oder nach links zu drehen, da so die Einrichtung am leichtesten gelänge. Würzler.

Ueber Darmzerreissung nach heftiger Erschütterung und Quetschung des Unterleibes (66) theilt Beck 3 Fälle aus dem 14. (badischen) Armeecorps mit, von welchen 2 tödtlich verliefen, während der dritte geheilt wurde.

Der erste war durch Hufschlag gegen den Unterleib herbeigeführt und endete durch Gangrän mit nachfolgender Perforation in 5 Tagen tödtlich. Der zweite Fall aus demselben Grunde endete nach 3 Tagen durch Darmperforation mit nachfolgender Peritonitis mit dem Tode. Der dritte Fall, nach einem Hufschlag die Erscheinungen der Darmruptur darbietend, ging in 20 Tagen in Heilung über. Endlich fiel ein Soldat mit dem Unterleibe beim Turnen gegen die gepolsterte Kastenecke und starb am 3. Tage an Peritonitis. Die Section ergab einen Darmriss, welcher der Grund der tödtlichen Bauchfellentzündung war. W. R.

Beck schildert zwei Fälle von Brand nach Thrombosirung von Schlagadern und nach Erfrierung (66).

Der erste dieser Fälle, einen Sergeanten betreffend, kam zu Stande durch Verschluss der linken Schenkelarterie, nachdem links heftige Schmerzen vorangegangen waren. Der erste Herzton war unrein. Es wurde die Amputation des linken Oberschenkels gemacht. Im Februar starb der Kranke, nachdem sich vorher ein Magenkrebs entwickelt hatte. Die Operation, welche B. selbst ausführte, wurde ohne Carbolspray und ohne Esmarch'sche Compression gemacht, welche B. beide verwirft. An Stelle letzterer soll die Digitalcompression treten. Ein zweiter Fall von Thrombose bei einem 34 Jahre alten Unterofficier nach Meningitis spinalis führte zur Amputalion des rechten Unterschenkels; ein Grund der Thrombose war nicht nachweisbar; es folgte vollständige Heilung.

Ausgedehnte Thrombosirung durch Erfrierung führte zu einer Doppelamputation des Oberschenkels mit günstigem Ausgange, der bekanntlich sehr selten ist. Die Operation wurde über den Condylen ausgeführt und wird diese Methode von B. der Gritti'schen vorgezogen. Es wird schliesslich noch ein anderer Fall von einem Eisenbahnarbeiter mitgetheilt, bei welchem nach Zerschmetterung beider Unterschenkel die gleiche Methode ein günstiges Resultat gab. W. R.

15. Vergiftungen.

Lühe beschreibt eine Transfusion bei Kohlenoxydvergiftung mit günstigem Ausgang (67).

Ein durch Verschluss einer Ofenklappe durch Kohlenoxyd vergifteter Officierbursche, welcher in völlig bewusst- und reactionslosem Coma, mit kaum wahrnehmbarem Puls und 12 Respirationen in der Minute aufgefunden wurde, gab Lühe Gelegenheit, nach einem 40—50 Ccm. dunkelrothen, nicht gerinnenden Blutes liefernden Aderlass aus der rechten V. cephal. mediana, 100 Ccm. defibrinirtes, im warmen Wasserbade aufgefangenes Blut, welches von einem kräftigen Krankenwärter durch Aderlass gewonnen wurde, unter antiseptischen Cautelen nach der Technik von Hüter's arterieller Transfusion in die linke Radialis nach hergestellter Esmarch'scher Blutleere des Armes zu injiciren, wobei Verf. besonders das äusserst langsame Entleeren der Uterhart'schen Spritze empfiehlt.

Nach erfolgter Transfusion hob sich der Puls etwas. Nach subcutaner Injection von 0,2 Campher in spirituöser Lösung und Erwärmung der Extremitäten nach $^1/_2$ Stunde beginnende Muskel- und Pupillenreaction. Nach weiteren 2 Injectionen von je 0,1 Campher innerhalb 5 Stunden reagirt Pat. auf Anrufen, hat 140 Pulse und

30 Respirationen. Nach glücklichem Ueberstehen einer Schluckpneumonie konnte der Pat. geheilt entlassen werden. Anschliessend bespricht Verf. die Nothwendigkeit der Transfusion, der geringen Menge des eingespritzten Blutes und der gewählten Operationsmethode im vorliegenden Falle. Schill.

VII. Militair-Krankenpflege.

A. Allgemeines.

1) De l'usage des eaux minérales dans les rapatriement des blessés et malades des armées, pendant et après la guerre. L'Union méd. 25. Mai. p. 789.

B. Specielles.

1. Die Hülfe in ihren verschiedenen Stadien.

2) Le congrès international du service de santé en campagne. L'Avenir militaire vom 21. August. p. 2. — 3) Die Blessirtenträger. Eine vergleichende Betrachtung. Wiener med. Presse No. 29. — 4) O Serviço de ambulancia no exercicio de cavallaria. Gazeta dos Hospitaes militares. p. 5.

2. Hospitäler, Zelte und Baracken.

5) Allgemeine Grundsätze für den Neubau von Friedenslazarethen vom 19. Juni 1878. Berlin. Herausgegeben vom Kriegsministerium. — 6) Chassagne, Hôpitaux sans étages et à pavillons isolés. Paris. 84 pp. — 7) Onze Hospitalen. Nederlandsch militair geneeskundig Archief. 1. Jahrg. p. 518. — 8) Newman, New Wards (for infectious diseases) just erected at Stamford, Lincolnshire. The Practitioner. London. Decemberheft. p. 466. — 9) Billings, Johns Hopkins hospital. Reports and papers. Washington. 12. Febr. 93 pp. und 1 Heft Pläne. — 10) de Castro, Hospital militar de D. Pedro V. Gazeta dos hospitaes militares. p. 76.

3. Sanitätszüge, Evacuation und schwimmende Lazarethe.

11) Regulativ über die Einrichtung der Eisenbahn-Waggons zum Militärkrankentransport und Ordonnanz für die Ausrüstung der Sanitätszüge, vom 27. August 1878. Bern. — 12) Fahrende Lazarethe. Wiener med. Presse No. 37 u. 38. (Auszug aus Kirchner: „Handbuch der Militairhygiene.") — 13) Ferry, Essai sur l'organisation des convois sanitaires en campagne. Thèse. Paris, 1877. 43 pp. — 14) Normale für die Schiffsambulancen. Circular-Verordnung des k. k. österreichischen Reichs-Kriegsministeriums vom 11. Mai. No. 1921.

4. Berichte aus einzelnen Heilanstalten und über dieselben.

15) Das temporäre Kriegslazareth des Ressorts der Anstalten der Kaiserin Maria im Kloster bei Sistowa. Ueberblick seiner Thätigkeit nach dreimonatlichem Bestande vom 18. August bis zum 18. November 1877. Petersburger medicinische Wochenschrift No. 3. — 16) Die Irrenheilanstalt zu Tirnau. Militairarzt. S. 19, 28, 36. — 17) Manayra, Relazione sull' andamento e risultato delle cure balneari e idropiniche dell' anno 1877. Giornale di medicina militare. p. 225. — 18) Saggini, Relazione sanitaria sulle cure praticate nello stabilimento idropinico di recoaro. Ibid. p. 337. — 19) Enrico, Due mesi nel riparto di chirurgia della direzione di sanità militare di Torino. Ibid. p. 881. — 20) Serviço balneo-maritimo, por José Antonio da Veiga. Gazeta dos hospitaes militares. p. 260. — 21) Serviço balneo-thermal, por Eduardo José Pessoa. Ibid. p. 270. — 22) Wacquez, Extrait du rapport semestriel de l'hôpital militaire d'Anvers. Arch. méd. belg. I. Theil. p. 11. — 23) Célarier, Extrait du rapport semestriel de l'hôpital militaire de Louvain. Ibid. p. 15. — 24) Vasconcellos, Serviço balneo-thermo-mineral. Gazeta dos hopitaes militares. p. 141. — 25) Porter, List of operations performed at the Royal Victoria Hospital, Netley, during the year 1877. Army medical Department Report for the year 1877. London, 1879. p. 195. — 26) Döbeln, v., Militära brunns- och badanstalten i Vichy. Tidskrift i militär helsovård. p. 311.

5. Freiwillige Krankenpflege.

27) Verhandlungen des zweiten Verbandtages der Deutschen Frauen-Hülfs- und Pflege-Vereine in Dresden vom 25. bis 27. April 1878. Dresden. S. 37—49. — 28) Gurlt, Die Kriegs-Sanitäts-Ordnung vom 10. Januar 1878. Kriegerheil S. 17, 29, 41. — 29) Pichler, Geschichte des österreichischen patriotischen Hilfsvereins für verwundete Krieger, Militair-Wittwen und Waisen. Wien. 163 SS. — 30) Die Genfer Convention und die freiwillige Sanitätsbummelei. Militairärztliche Aphorismen. S. 6—12. — 31) Kirchenberger, Ein Beitrag zur Geschichte der Genfer Convention. Militairarzt No. 23 u. 24. — 32) Décret portant règlement pour le fonctionnement de la société de secours aux blessés militaires. Bullet. de la méd. et de la pharm. milit. p. 373. — 33) Estlander, J. A., Den finska föreningen för sårade och sjuka krigares vård. Tidskrift i militär helsovård. Stockholm. p. 413.

6. Technische Ausrüstung.

34) Linroth, Anteckningar från verldsutställningen i Philadelphia. Tidskrift i militär helsovård. Stockholm. p. 62. — 35) Gori, De militaire chirurgie, de legerverpleging, de militaire en vrijwillige gezondheidsdienst op de internationale tentoonstellingen te Philadelphia en te Brussel in 1876. Amsterdam, 1877. 182 pp. — 36) Riant, Le matériel de secours de la société à l'exposition de 1878. Paris. 184 pp. — 37) Exposition internationale universelle de 1878. Le Moniteur de l'armée. 21. Juin. — 38) Wittelshöfer, Bericht an das k. k. Reichs-Kriegsministerium über den internationalen Congress für den Sanitätsdienst der Armee im Felde, abgehalten in Paris vom 9.—14. August 1878, und über das Militair-Sanitäts-Materiale in der Weltausstellung zu Paris 1878. Wien. 24 SS. — 39) Die Sanität auf der Weltausstellung 1878. Wiener med. Presse. S. 1023. — 40) Ruysch, De Hollandsche boerenwagen ingericht voor ziekenvervoer te velde. Nederlandsch militair geneeskundige Archief. 2. Jahrg. p. 23. — 41) O Material de ambulancia do exercito portuguez. Gazeta dos Hopitaes militares. 1877/78. — 42) Frölich, Militairmedicinischer Bericht über die Pariser Weltausstellung vom Jahre 1878 und die mit ihr verbundene internationale Militair-Sanitäts-Conferenz. Deutsche medicin. Wochenschr. No. 40—42. — 43) Report of a board of officers to decide upon a pattern of ambulance wagon for Army use. Washington. — 44) Nicolai, Der Lagerstuhl. Eine kriegschirurgische Studie. Deutsche militairärztl. Zeitschr. S. 335. — 45) Beschreibung der neuen Kranken-Trag-, beziehungsweise Räderbahre. Militairarzt No. 13. — 46) Ruysch, Een nieuw model brancard-veldbed. Nederlandsch militair geneeskundige Archief. 1. Jahrg. p. 380. — 47) Anleitung zur Herstellung von Strohverbänden im Felde. Deutsche militairärztl. Zeitschr. Amtl. Beiblatt No. 2. — 48) Verbandmittel-Reserve. Ebendas. No. 6. — 49) Post, Doelmatige spalken voor gebruik op de noodverbandplaatsen bij een leger te velde. Nederlandsch militair geneeskundige Archief. 1. Jahrg. p. 33. — 50) Hilde-

brandt, Ueber Aufbewahrung der Blutegel. Deutsche militairärztl. Zeitschr. S. 136. — 51) Zur Frage der Einführung von Gesundheitsblättern. Militairarzt No. 7. — 52) Etwas über Gesundheitsblätter. Ebendas. No. 6. — 53) Etwas gegen Gesundheitsblätter. Ebend. No. 9.

A. Allgemeines.

Gegenüber den bedeutenden Verlusten durch Krankheiten in der russischen Armee wird die Frage aufgeworfen, warum nicht die Heilquellen des Kaukasus bei diesen Kranken mehr angewendet würden, da bei den Verwundeten des Krimkrieges ausgezeichnete Resultate durch die Sendung derselben in die Bäder erreicht worden seien (1). 1874 und 1875 hat ein französischer Gelehrter François auf Ansuchen der russischen Regierung die Quellen des Kaukasus untersucht. Hieraus sind Vorschläge hervorgegangen für die Einrichtung von Militärbadecolonien. Zu den vorhandenen sind nun noch eine Reihe von Bädern im Norden des Kaukasus hinzugekommen. In seinem Bericht weist François darauf hin, dass er zu jener Zeit die Gründung von Militärbadestationen zu Piatigorsk und Groznaia für den Norden, Tiflis und Abaz-Tuman für den Süden vorgeschlagen habe, zu welchen die Eisenbahnen Wladikabkaz-Rostow und Poti-Tiflis benutzt werden. Die Bedeutung der Mineralwässer hat sich aber besonders bei den französischen Kranken gezeigt, zumal bei den Scorbutischen in Balaruc und Amélie-les-Bains.

Von den asiatischen Bädern wird von François Brousse besonders empfohlen. Die internationale freiwillige Krankenpflege könnte sich um die Vermittelung des Besuches von Bädern während des Krieges ein Verdienst erwerben. W. R.

B. Specielles.

1. Die Hülfe in ihren verschiedenen Stadien.

Bei den Verhandlungen des internationalen Congresses über den Gesundheitsdienst im Felde zu Paris (2) war die erste Frage über die Organisation der ärztlichen Hülfe auf dem Schlachtfelde. Es ergab sich hierbei, dass fast alle Armeen, ausgenommen die französische, besondere Truppentheile zum Zweck der Aufhebung der Verwundeten haben. Die einstimmige Ansicht ging dahin, dass derartige Truppen von Aerzten befehligt sein müssen und direct unter dem militärischen Commando ohne weitere Zwischeninstanz stehen sollen.

Die zweite Frage bei dem Congress in Paris bestand darin, wie weit die Möglichkeit der Unterbringung für chirurgisch untransportable Verwundete auf dem Schlachtfelde selbst möglich sei. Diese Frage ist, wie der Verf. dieses Berichtes ausführen konnte, in der deutschen Armee durch die kleinen Feldlazarethe zu nur 200 Kranken soweit gelöst wie es möglich ist. Einwendungen wurden gegen dieses System nur für den Fall erhoben, dass die Armee sich überhaupt zurückziehen müsse, da der Schutz der Genfer Convention nicht immer ausreiche. Im Princip wurde das deutsche System als das richtige anerkannt und in den darauf folgenden Resolutionen angenommen: Die Militärchirurgie aller Länder muss nach den Beispielen der deutschen Armee in den Stand gesetzt werden, die untransportablen Kranken und Verwundeten von dem Schlachtfelde in Lazarethe unterzubringen. W. R.

Der Artikel „die Blessirtenträger" (3) macht darauf aufmerksam, dass die Sanitätspatrouillen eine selbstständige Thätigkeit, die kaum einer anderen Truppe zufiele, hätten, es aber in den österreichischen Regimentern, bei welchen 40 Blessirtenträger einschliesslich 4 Unterofficieren von der Truppe gestellt würden, an ausreichenden intelligenten Leuten fehle. Trotzdem sei Oesterreich hierin den anderen Staaten voran. In Italien würden die Blessirtenträger von den Militärärzten bei den Districts-Commandos ausgebildet, was weniger zu empfehlen sei, in Deutschland habe jede Compagnie ihren Lazarethgehülfen und kämen die Blessirtenträger im Frieden nicht in Betracht, in England trüge das sehr entwickelte Sanitätspersonal schon im Frieden das rothe Kreuz. Schliesslich erregt Frankreich, wo die Musiker diesen Dienst thun, mit Recht das Erstaunen des Verf.

(Die obige Bemerkung ist in Bezug auf Deutschland nicht richtig, da jedes Jahr Krankenträger-Uebungen stattfinden und die ausgebildeten Leute dann bis zu ihrer Entlassung bei der Truppe bleiben, allerdings nicht einen geschlossenen Truppentheil bildend. Am besten ist das Institut der Krankenträger in England entwickelt, wo eigene Compagnien unter dem Befehle von Aerzten stehen.) W. R.

Eine portugiesische Zeitung hat darüber geklagt, dass bei den Manövern der Cavallerie keine unmittelbare Hülfe vorhanden wäre, weil die Wagen zu schwer wären um folgen zu können. Die darauf befindlichen Medicinkästen sollte man auf Lastthiere legen, deren Führer aber nicht zu Fuss sein dürfte. Die jetzigen Wagen seien sehr unvollkommen, es wird aber keine Abhülfe dadurch geschaffen, dass demnächst ein neues Modell eingeführt wird; die Ambulancen müssen nothwendig zurückbleiben, da es ihnen nicht möglich ist so schnell sich zu bewegen als die Cavallerie oder Artillerie. Etwaige Verwundete werden zu den Wagen getragen werden müssen. Bei den heutigen schnellen Bewegungen der Cavallerie kann die Hülfe nicht so schnell bei der Hand sein, zumal bei rückgängigen Bewegungen (4).

(Die neue Einrichtung in der deutschen Armee, Krankenträger der Cavallerie auszubilden, bezeichnet einen neuen Schritt in dieser Richtung. Es erscheinen dann aber besondere Fahrzeuge von grosser Leichtigkeit und Schnelligkeit nothwendig, um die Verwundeten aufzunehmen, da Landwagen hierzu sich nicht eignen.) W. R.

2. Hospitäler, Zelte und Baracken.

Die allgemeinen Grundsätze für den Neubau von Friedens-Lazarethen ergeben die Grundsätze,

welche das Kgl. preuss. Kriegsministerium hierbei verfolgt (5). Die Bausysteme bestehen in Pavillonsystem (isolirte Gebäude nach den Krankheitsformen wie nach dem Betriebe) und Blocksystem (die Krankenzimmer mit den Verwaltungsräumen in einem Hause vereinigt). Die Militärverwaltung hat nun ein combinirtes Pavillonsystem angenommen, bei welchem Krankenblocks, Pavillon und Baracken, letztere event. als Isolirgebäude bezeichnet, angewendet werden.

Die Krankenblocks haben einen Seitencorridor, dessen Fenster sich auch an den Giebelseiten befinden und möglichst den Zimmerthüren gegenüber liegen. Die Zahl der Geschosse soll in der Regel ein Erdgeschoss und ein Stockwerk sein, ausnahmsweise mehr, die Orientirung mit den Längsfronten nach Ost und West. Die Wohnung des wachthabenden Arztes, das Aufnahmezimmer, kleine Zimmer für Unterpersonal, Betsaal und Operationszimmer befinden sich im Blockgebäude, welches zur Unterbringung von Vorräthen vollständig unterkellert wird. Die Pavillons haben keinen Corridor, sondern auf beiden Seiten Krankensäle in der ganzen Tiefe des Gebäudes, an den einen schliesst sich ein Lagerraum für Reconvalescenten und an den andern einzelne Krankenzimmer an. Im Mittelbau sind Latrine, Bad, Theeküche, Räume für Wachtpersonal, nur dieser ist unterkellert. Die Zahl der Geschosse ist bei den Pavillons ebenfalls zwei, die Orientirung von Ost nach West. Die Baracken sind räumlich wie die Pavillons angeordnet und bilden nur ein Geschoss ohne Unterkellerung und ohne Dachboden. An den Enden liegen Wärterzimmer und Baderaum, zwischen den einzelnen Lazarethgebäuden sind geschlossene Verbindungsgänge anzubringen, die sich leicht in offene Hallen verwandeln lassen.

Völlig getrennt von den eigentlichen Krankenhäusern sind das Verwaltungsgebäude, Oeconomiegebände, das Eishaus und das Leichenhaus. Im Verwaltungsgebäude, in der Nähe des Haupteinganges gelegen, sind unterzubringen die Wohnungen der Beamten, Lazarethgehülfen, Krankenwärter und Polizeiunterofficiere, das Arbeitszimmer des Chefarztes, das Geschäftszimmer, die Dispensiranstalt event. ein Pharmaceut. Oeconomiegebäude werden für Lazarethe mit mehr als 300 Betten angelegt, enthalten die Koch- und Waschküche nebst einem Zimmer für die Köchin und dem nöthigen Zubehör. Bei kleineren Lazarethen ist die Kochküche im Kellergeschoss eines Krankenblocks und die Waschküche unter einem Dach mit dem Leichenhaus, doch völlig von diesen getrennt oder im Kellergeschoss des Verwaltungsgebäudes anzulegen. Das Eishaus wird bei grösseren Lazarethen oberirdisch nach dem Systeme des americanischen Eishauses, bei geringerem Bedarf als Eiskeller oder als Eisgrube gemacht. Das Leichenhaus erhält bei kleineren und mittleren Lazarethen 15 bis 25, bei Lazarethen bis 90 Kranke und mehr, bis 50 Qu.-Mtr. Grundfläche. In demselben ist ein besonders heller und heizbarer Sectionsraum nothwendig.

In den Lazarethen nach Blocksystem liegen die Krankenräume in den Geschossen, die Verwaltungsräume sind im Erdgeschoss bez. im Keller anzulegen. Die Waschküche ist ohne Verbindung mit dem Innern herzustellen.

Die Normalkrankenzahl des Lazareths wird auf 5 pCt. der Garnisonstärke berechnet. Betsaal, Operationszimmer und Arrestanten-Krankenzimmer werden in die Belegungsfähigkeit mit eingerechnet. Für eine Garnisonstärke von 200 Mann werden keine Lazarethe erbaut, sondern die Kranken sind in einer Civilanstalt oder anderweitig unterzubringen. Bei einer Garnisonstärke von ein bis zwei Bataillonen wird ein Blockgebäude bei 3 Bataillonen ein Verwaltungsgebäude, ein Krankengebäude oder eine Baracke erbaut. Mit der Steigerung der Garnisonstärke vermehrt sich nur die Zahl der Krankenhäuser.

Die Wahl des Bauplatzes schliesst die aus der Hygiene bekannten Forderungen in sich.

Bezüglich der Lage ist festgesetzt, dass die Verbindung mit der Garnison keine zu weitläufige, den Dienstbetrieb störende sein darf, damit die Ueberführung der Kranken nicht erschwert wird. Im Allgemeinen ist die Lage ausserhalb der Stadt zu empfehlen. Bei der Wasserversorgung ist die Anlage von Brunnen in Aussicht genommen und die gute Beschaffenheit des Trinkwassers durch die nöthigen Untersuchungen festzustellen. Für die Grösse des Areals sind Hof, Garten und spätere Erweiterungen des Lazareths durch Baracken zu berücksichtigen. Bei kleineren Lazarethen sind auf den Kranken 180, bei den grösseren 100—150 Qu.-Mtr. Grundfläche auf den Kranken zu rechnen. Bei der Ausführung der Lazarethbauten sind in den Umfassungswänden des Kellergeschosses von der Terrainsohle bis zur Terraingleiche Luftisolirungen, gegen die aufsteigende Grundfeuchtigkeit Isolirschichten aus Asphalt zu berücksichtigen. Die Treppen sind in den Krankenhäusern 1,5—2,5, im Verwaltungsgebäude 1,5 Mtr. breit. Die Steigung beträgt im Mittel 17 Ctm., zu 30 Ctm. Auftritt. Die Corridore werden 2,5—3 Mtr. breit.

Krankenzimmer sollen für jeden Kranken 37 Cbm. Luftraum bei einer lichten Höhe von 4 Mtr. geben, im Krankenblock sollen 6—12 Betten, im Pavillon bis 18 Betten Platz finden. Der Abstand der Betten von der Wand soll 0,5—0,7, die Zwischenweite 1 Mtr., der Zwischengang zwischen den Fussenden 2,5 Mtr. betragen. Fenster und Thüren sollen sich gegenüberliegen, die Fenster möglichst weit hinaufreichen. Die oberen Flügel sollen um die untere Axe drehbar sein. Die Breite der Fenster beträgt bei Krankenblocks wie Pavillons 1,2 Mtr., die Minimallichtfläche für das Bett bei den Blocks 1,2—1,5, bei den Pavillons und Baracken 1,8—2,3 Quadratmtr. Die Fenster in den Zimmern für Arrestanten und Geisteskranke sind zu vergittern. In letzteren soll ein Lattenverschlag in der ganzen Höhe des Zimmers einen Beobachtungsraum herstellen, in welchen auch die Heizvorrichtungen liegen. Die Fussböden sind in der Regel Kiefernholz, ausnahmsweise Eichen. Nach völliger Austrocknung werden die Dielen 3 mal mit heissem Leinöl getränkt. Bei nicht unterkellerten Baracken, Isolirhäusern etc. kann der Fussboden aus Mettlacher Fliesen hergestellt werden, unter welchen eine Asphaltirung auf flachseitigem Pflaster liegt, welches auch überall, wo nicht unterkellerte Erdgeschoss-Räume gedielt werden, zum Schutz gegen die Bodenfeuchtigkeit angewendet wird. Hierauf sind zur Unterstützung der Dielenlagen in 1,0 Mtr. Entfernung von einander einzelne hart gebrannte, mit Asphalt getränkte Klinker flachseitig zu verlegen. Der Raum unter den Dielen bleibt hohl und wird durch Aufschlitzung der Fussleisten mit der Zimmerluft und durch ein Thonrohr mit der Ofenfeuerung in Verbindung gesetzt. Latrinen, Baderäume, Wasch- und Kochküche werden nach den Ausgussstellen zu bei entsprechendem Gefäll mit hart gebrannten Klinkern abgepflastert. Wände und Decken erhalten in den Krankenzimmern, Latrinenräumen und Badezimmern an den Wänden grau-grünlichen, für Augenkranke blauen, an den Decken mattweissen Oelanstrich. In den Badezimmern sind in der Nähe der Badewannen und Douchen, ebenso an Ausgussstellen, Pissoirständen Wandbekleidungen von Kacheln oder Schiefer anzubringen. Die Latrinen werden mittelst Zwischen- oder Luftcorridoren dem Hauptcorridor angeschlossen, jede hat ein Spülbecken zum Ausspülen der Nachttöpfe und mindestens ein Pissoirbecken. Auf 10 Kranke ein Sitz, auf 20 ein Pissoir. Einzelne Closets sind durch Holzverschläge von einander geschieden. Der Fussboden soll mit einem Asphalt-Estrich versehen sein. Das Latrinensystem kann ohne und mit Wasserspülung eingerichtet werden. Beim Latrinen-

system ohne Spülung ist Grundbedingung, dass die Gruben ausser dem Hause liegen. Es wird hierzu das Wernek-Fulda'sche System angeordnet, bei welchen ein luft- und wasserdicht hergestelltes Bassin so aufgestellt ist, dass dasselbe von allen Seiten auf seine Dichtheit jederzeit untersucht werden kann. Die Entleerung erfolgt auf pneumatischem Wege, oder selbstthätig durch hydraulischen Druck. Auf eine kräftige Ventilirung der Closeträume nach d'Arcet bezüglich directe Abführung der Gase aus dem mit Kothverschluss gegen das Abfallrohr versehenen Sitzbecken ist besonders zu achten. Aus dem Deckel des Topfes wird das Ventilationsrohr direct abgeführt. Für kleinere Lazarethe empfiehlt sich Tonnensystem, deren Abfallrohr ventilirt sein muss. Bei Latrinen mit Wasserspülung ist Anschluss an eine Canalisation Bedingung. Dürfen nur desinficirte Stoffe in den Canal gelangen, so empfiehlt sich das Süvern-Scabell'sche System, sonst gewöhnliche Wasserclosets mit doppeltem Wasserverschluss. Klärbassins müssen wasser- und luftdicht hergestellt und abgedeckt werden. Bei den Pissoiranlagen werden Porcellanschnabelbecken, unter denen ein kleines Sammelbecken liegt, angebracht.

Badezimmer sollen womöglich in jedem Stockwerk eines Krankengebäudes liegen; die Grösse beträgt für eine Wanne 2, für zwei 15, für drei 20 Quadratmtr., für jede Wanne mehr sind mindestens 4,0 Quadratmtr. zu rechnen. Bei grösseren Lazarethen ist ein besonderer Badekessel, nur bei kleineren ein Badeofen einzuführen. In grösseren Lazarethen ist ausser den Wannen auch eine Douche zu berücksichtigen. Ueber den Fussboden kommt ein Lattenrost, dessen Ausdehnung für jede Wanne etwa 3 Quadratmtr. beträgt. Das gebrauchte Wasser ist den Ableitungsröhren direct zuzuführen, offene Rinnen sind unstatthaft. Für die Dampfableitung bedarf es der Anlage von Ventilationsröhren im Anschluss an das Rauchrohr der Badefeuerung. Wo Wasserspülung vorhanden ist, wird in den Krankenzimmern für 3 bis 4 Kranke ein Waschbecken als sogenanntes Kippebecken in Waschtischen aufgestellt.

Jedes grössere Lazareth erhält eine Theeküche mit einem kleinen Feuerheerd oder mit einem Gas- bez. Petroleumkochapparat ausgestattet.

Die Desinfection wird, wenn ein Dampferzeuger vorhanden ist, durch Erhitzung des Behälters (einen Kessel oder eine besondere Kammer) auf 100—130° bewirkt. Anwendung des directen Dampfes kann in einen Kübel mit fest aufgeschraubtem Deckel geschehen.

Operationszimmer sollen abgeschieden liegen und zugleich zur Untersuchung des Kehlkopfes und der Augen dienen.

Für die Dispensiranstalten sind die Bestimmungen der Arzneiverpflegungs-Instruction von 1874 maassgebend.

Die Wohnungscompetenzen der Aerzte, Lazarethgehülfen, Polizei-Unterofficiere und Krankenwärter regeln sich nach der Bestimmung über die Einrichtung der Casernen. Für die Aerzte sind Burschengelasse vorgesehen, welche für den Einzelnen 6 Quadratmtr., für mehrere zusammen 4,5 Quadratmtr. pro Mann Raum enthalten müssen. Die Wohnungscompetenzen betragen für den Oberinspector 2 Stuben zu je 25 Quadratmtr., und 3 Kammern mit Küche und Speisekammer, für den Inspector dasselbe mit 2 Kammern. Der Rechnungsführer bekommt eine Stube, eine Kammer und eine Küche, ebenso die verheiratheten Civilwärter. In den Kammern der Wohnungen der Beamten und Wärter ist auf die Anlage von Rauchrohren Bedacht zu nehmen. Die Anlage der Oefen ist Sache der Nutzniesser. Der Chefarzt erhält als Arbeitszimmer ein einfenstriges Zimmer von 15—20 Quadratmtr.

Von den öconomischen Anlagen ist die Kochküche auf etwa 40 Quadratmtr. anzunehmen. Bei grossen Lazarethen kommen auf das Bett 0,20 Quadratmtr. Grundfläche. Die innere Einrichtung hängt davon ab, ob mit Dampf gekocht werden soll oder nicht. Im ersteren Falle empfehlen sich eiserne, innen emaillirte oder gut verzinnte Kessel. In jeder Küche ist der Wrasen mit Hülfe der Rauchrohre abzuziehen, die Decke ist zu wölben. Die Waschküche wird bei kleineren Lazarethen auf 25—40 Quadratmtr. Grundfläche, bei grösseren auf 0,20 Quadratmtr. pro Bett gerechnet. Hiernach variirt die Grösse der Rollkammer zwischen 20—30, das Wäschedepot zwischen 25—40 Quadratmtr. In kleineren Lazarethen findet nur Handwäscherei, in grössseren ein gemischter Betrieb statt.

Die Eisaufbewahrung ist innerhalb der Gebäude unstatthaft. Die Grösse der Eisbehälter beträgt bis zu 90 Kranken mindestens 20 Qu.-M., bei grösseren Lazarethen pro Bett 0,2 Cbm. Der Eingang der Eishäuser muss nach Norden liegen, die Berührung des Eises mit dem Mauerwerk ist zu vermeiden, der Eintritt der Luft von aussen muss durch einen syphonartigen Abschluss verhütet werden, das Schmelzwasser ist abzuleiten. Als Füllungsmaterial der Doppelwände empfehlen sich Waldmoos, Flachshede, Hecksel und Sägemehl. Zum Dach empfiehlt sich Holzcement. Eiskeller und Eisgruben werden in aufgeschütteten Erdhügeln eingebaut und mit einem Vorraum mit doppeltem Abschluss nach aussen versehen.

Unter den allgemeinen Erfordernissen wird bezüglich der Heizung die Centralheizung verworfen und dafür die Localheizung mit eisernen Mantelöfen, die bei Pavillons und Baracken in die Längsaxe, in den Zimmern der Blocks in die Ecke gestellt werden, bestimmt. Zur Ventilation dienen die Schieberschlitze in den untern Thürfüllungen und die Drehflügel bez. Glasjalousien im Obertheil der Fenster, sowie in den Baracken und in den Pavillons des ersten Geschosses Dachreiter, welche horizontal abschliessbar sind. Die Stellung der äusseren, in den Seitenwänden der Dachreiter befindlichen Jalousien erfolgt vom Dach aus, wo für diesen Zweck längs der Laterne Laufbretter angebracht werden. Die Klappen zum Abschluss der Laterne werden vom Krankenraume aus durch Schnürzüge oder vermittelst Stangen vom Innern aus gestellt. Für den Winter dienen zur Ventilation die unter den Mantelöfen mündenden Luftcanäle, sowie zum Abzug die Ventilationsröhren, welche an den Rauchröhren entlang geführt werden und zwar an Zungen aus Thon- oder Gusseisenplatten. An ihrer Ausmündung über Dach erhalten diese Röhren Saugköpfe. Ausserdem können sie auch in den Zimmern 2 Klappen haben, von denen die obere im Winter, die untere im Sommer zu schliessen ist.

Der Anschluss an eine öffentliche Wasserleitung kann nachgesucht werden. Die in den Gebäuden verlaufenden Wasserleitungsröhren sind weder zu vermauern noch zu verputzen, sondern frei vor der Wandfläche vortretend anzubringen. Sobald ein Gebäude im Winter nicht belegt ist, wird der Hauptabsperrhahn geschlossen, der als Dreiwege-Hahn so construirt ist, dass die Entleerung sofort nach dessen Schliessung selbstthätig beginnt. In der Regel ist die Wasserversorgung durch Brunnen in erster Linie in Aussicht zu nehmen. Es wird das Wasser in ein Bassin auf den Boden durch einen kleinen Motor gehoben, wobei 150 Liter pro Tag und Bett zu Grunde zu legen sind. Die Entwässerung soll durch eine unterirdische Canalleitung erfolgen. Ableitungen, stehende Gewässer, Sickergruben, offene Gräben werden für unstatthaft erklärt.

Die Krankenzimmer, Corridore etc. sind mit Gas, und zwar mit offenen Flammen und Specksteinbrennern zu beleuchten. Die Gasröhren sollen an Wänden und Decken nicht eingemauert werden. Die Dienstwohnungen und Aufbewahrungsräume haben keine Gasbeleuchtung. Für die Beamtenwohnungen sind besondere Gasmesser aufzustellen.

Gartenanlagen sind einfach herzustellen. Die Zufuhrwege sind zu pflastern. Die Traufen längs der Gebäude in einer Breite von wenigstens 1,5 Mtr. eben-

falls. Die Einfriedigung geschieht durch einfache Mauern.

(Es ist nicht zu verkennen, welchen grossen Fortschritt diese allgemeinen Grundsätze darstellen, namentlich erscheint das Princip für Militärlazarethe durchaus zweckmässig. Gegen die Baracken dürfte einzuwenden sein, dass sie zu Isolirzwecken zu grosse Räume einschliessen. Die Isolirung wird besser in isolirten Häusern mit kleinen Räumen durchgeführt. Einzelne Zimmer an das Ende von Baracken zu legen, erscheint ungünstig, weil damit eine unmittelbare Communication mit dem Hauptsaale gegeben ist. Dass in dem Verwaltungsgebäude der Chefarzt keine Dienstwohnung hat, ist ungünstig. Ein gleichmässiger Luftraum für alle Krankenzimmer entspricht nicht der Natur der verschiedenen Krankheiten; es können sehr wohl die Leichtkranken einen geringeren Luftraum erhalten, wogegen die Schwerkranken eine Erhöhung verlangen können. Theeküchen können nach unserer Ansicht ganz wegfallen bez. reducirt werden. Dass die Operationszimmer, welche auch zur Untersuchung von Kranken dienen sollen, des künstlichen Lichtes bedürfen, ist nicht erwähnt.

Der vollständige Ausschluss der Centralheizungen ist wegen des entschiedenen Vortheils ventilirender Centralheizungen wohl zu weit gehend, zumal die ventilatorische Leistung von Mantelöfen keine bedeutende ist. Die Dachreiter hätten wir wegen der Nothwendigkeit ihrer gelegentlichen Abschliessung und der Schwierigkeit ihrer Bedienung von aussen her am liebsten beseitigt gesehen, hoch herauf reichende Fenster ersetzen dieselben, zumal wenn die Deckenconstruction eine glatte Fläche darstellt. Die Einleitung von nicht mit Fäcalien verunreinigten Wässern in Senkgruben dürfte bei mächtigen Sandschichten kein Bedenken haben. Es sind dies gegenüber den vortrefflichen Grundzügen, die hier für den Lazarethbau gegeben werden, wenige, vielleicht später zu beachtende Ausstellungen.) W. R.

Chassagne spricht in seiner Schrift Des Hôpitaux sans étages et à pavillons isolés (6) zunächst gegen die alten Hospitäler als Quelle einer hohen Sterblichkeit, indem das Verhältniss der Todesfälle zu den ins Lazareth aufgenommenen durchschnittlich 1 : 28 beträgt und wendet sich darauf zu den Resultaten der amerikanischen Barackenlazarethe. Nach Besprechung der verschiedenen Kriege 1864 bis 1870 zieht er einen Vergleich zwischen den Lazarethen der verschiedenen Formen, um endlich auf das Dringendste das System Tollet zu empfehlen. Da dasselbe unzweifelhaft eine Zukunft hat, so möge das nach diesem System gebaute Lazareth zu Bourges hier näher beschrieben werden, wobei das erst 1879 zu referirende Werk von Gruber: Neue Krankenhäuser (Wien, 1879) mit benutzt worden ist.

Die allgemeinen Verhältnisse bei dem System Tollet sind bereits in dem Abschnitt „Casernen" erwähnt worden. Das Lazareth zu Bourges soll nach seiner Vollendung aus 12 Pavillons bestehen, die 12 kranke Officiere und 331 Mann aufnehmen können, vorläufig ist es nur für 12 Officiere und 232 Mann.

Der Abstand der Pavillons in zwei parallelen Reihen zwischen denen das Administrationsgebäude liegt, ist nicht bedeutend, da die Pavillons niedrig sind. Dieselben sind durch verdeckte Gänge verbunden, was nicht günstig scheint. Jeder Pavillon bildet einen grossen Saal für 28 Betten (pro Bett 7,9 Quadrat-Mtr. und 50 Cub.-Mtr.). An einem Ende liegt ein Isolirzimmer und Wärterzimmer, am andern Speisezimmer, Bade- und Waschzimmer und Theeküche. Die Latrine bildet einen besondere Anbau. Die Anbringung der kleinen Räume bildet einen schwachen Punct des ganzen Systems, da die kleinen Räume eine unverhältnissmässig geringe Quadratfläche im Verhältniss zur Höhe bekommen, die 7,5 Mtr. beträgt. Consequenter Weise müssen auch etwa einzuziehende Querwände aus Eisenfachwerk bestehen. Dies tritt besonders in den für die Officiere mit 6 Einzelzimmern angelegten Pavillon hervor, welche zu beiden Seiten eines Mittelcorridors liegen. Der Fussboden der Krankenzimmer besteht in eichenen in Bitumen eingebetteten Friesböden, dessen Brettchen nach Chassagne bei grosser Wärme unter Einwirkung von Druck schwanken. Die Wände sind bis zum Beginn des Bogens mit Frescostuck überzogen, die Laibung der bogenförmigen Decke ist mit Neo-Silexore angestrichen, was die Mauerflächen undurchlässig machen soll und nicht von Carbolsäure angegriffen wird. In zwei Krankensälen sind drei mit Kaminfeuerungen verbundene Caloriferen frei aufgestellt. Ueber jedem Calorifère steigt das Rauchrohr senkrecht in die Höhe und ist mit einem Blechmantel umhüllt, welcher zum Abzuge der vorderen Luft dient und unmittelbar unter der Decke mit schlitzartigen Oeffnungen versehen ist, die durch ein Register geschlossen werden können. Diese Oeffnungen bleiben in der Zeit, in welcher nicht geheizt wird, offen stehen. Ausserdem dienen für die Sommerventilation nur die Fenster und einzelne Lüftungsklappen, welche in die Gewölbeflächen eingeschaltet sind. Im Winter wird die frische Luft durch Oeffnungen, welche in den Fensterparapeten ausgespart und mit Drahtnetzen gesichert wurden, zu dem Hohlraume unter dem 1,6 Mtr. über dem Terrain erhöhten Fussboden geleitet, um von da nach dem Blechmantel des Calorifère zu gelangen. — Für den Abzug der verdorbenen Luft ist bei dem Standplatze eines jeden Bettes in der Wand ein über dem Fussboden beginnendes eisernes Abzugsrohr angebracht. Diese Abzugsrohre münden gruppenweise in gleichartige Rohre grösseren Querschnittes, die am Boden des Hohlraumes längs der Wände liegen und durch querliegende Rohre mit dem Calorifère in Verbindung gesetzt werden, in welchen die Luft durch die Feuerung oder direct nach dem Schlotmantel geleitet wird. Ausser auf diesem Wege zieht die verdorbene Luft durch die Caminöffnungen der Caloriferen ab. Der mit diesen Einrichtungen zu erzielende Ventilationseffect soll 140 Cub.-Mtr. pro Bett und Stunde betragen. — Zwei Versuche, welche angestellt wurden, ergaben bei einer Aussentemperatur von 0 Grad bis 2 Grad und einer Innentemperatur von 16 Grad eine zwei- bis dreimalige Erneuerung der Saalluft im Laufe einer Stunde. Im Inneren hat die Temperatur im Niveau des Fussbodens von jener bei dem Bogenschlusse nie um mehr als 1 Grad differirt.

In den übrigen Sälen hat man sich darauf beschränkt, gewöhnliche Oefen aufzustellen. Recht kärglich sieht es mit der Ventilation auch in den Isolirzimmern aus, die durch Joly'sche Cheminées und durch das Fensteröffnen geschieht.

Alle Krankenzimmer haben Gasbeleuchtung, in den grossen Sälen sind die Brenner an den Wänden hinter aufklappbaren Laternen angebracht und von jedem der-

selben führt ein in der Mauer ausgespartes Röhrchen die Verbrennungsproducte direct ins Freie ab; in den Isolir- und Officiers-Krankenzimmern hat man diese Vorsicht nicht für nöthig befunden. — Mit Wasser werden alle Pavillons durch eine Leitung versorgt. — Die Abortstoffe werden in Tonnen nach dem System Goux gesammelt und desinficirt

Das im Centralgarten angelegte Oeconomiegebäude enthält die Apotheke, die Dampfküche, das Kesselhaus, die allgemeinen Bäder und Douchen, den Operationssaal, die Waschmagazine und den ersten Stock des Mittel-Risalites die Wohnung für den Spitalsleiter.

Die Baukosten der bis jetzt ausgeführten und, wie oben angedeutet, eingerichteten Objecte des Spitals belaufen sich auf 780000 Fr. Nach der Vollendung der ganzen Anlage werden sie auf höchstens 980000 Fr. geschätzt; rechnet man hierzu den Terrain-Ankauf mit 60000 Fr., so werden die Gesammtkosten des Militairspitals 1040000 Fr., d. i. 3000 Fr. pro Bett, betragen. In den französischen Militairspitälern alten Systems kostete dagegen die Unterbringung eines Bettes im Durchschnitte 5000 Fr.

(Bei den obigen Ausstellungen ist zu berücksichtigen, dass Tollet dieses Lazareth nicht selbstständig erbaut hat. Er hat selbst mehrfache Vorschläge zur Abhülfe der gerügten Mängel gemacht. W. R.)

Der Artikel: „Onze Hospitalen“ (7) giebt eine Uebersicht über die von der Lazarethhygiene zu stellenden Anforderungen an Lazarethbauten und vergleicht, inwieweit die holländischen Lazarethe diesen Anforderungen entsprechen. W. R.

Als neuere Formen des Hospitalbaues werden die neuen Krankenräume für ansteckende Kranke in Stamford in England, sowie die runden Krankenräume beschrieben (8).

Die ersteren bilden ein Viereck, welches in einen grossen Krankenraum für 5 Betten, Fenster auf 3 Seiten und einen Vorraum nebst Wärterzimmer zerfällt. An zwei Ecken des Vierecks springen von dem Krankenraum thurmartig einerseits das Bad und der Waschraum, andererseits das Watercloset und der Wasch-Pissoir hervor. Jeder Kranke hat ca. 40 Cbmtr. Luftraum, der Ofen steht in der Mitte. Alles Material ist so glatt und hart wie möglich. Zeichnungen geben das Detail. Die runden Krankenräume werden in jeder Richtung als das Beste empfohlen, z. Z. ist es nur ein Vorschlag.

Eine sehr grossartige Anlage bildet das nach den Angaben von J. Billings, dem rühmlich bekannten amerikanischen Militärarzt, jetzt im Baue begriffene Hopkins Hospital in Baltimore, bei welchem wohl alle neueren Lazaretherfahrungen benutzt sind (9). Es sind 770000 Doll. ausgeworfen worden. Dasselbe ist ein Pavillonlazareth mit 10 einstöckigen Pavillons à 24 Betten und 2 Isolirhäusern, jedes mit 20 kleinen Zimmern. Die Pläne geben vollständigen Aufschluss über die Construction, welche für alle neuen Krankenhäuser Beachtung verdient. Die einzelnen Reports behandeln das Detail der Einrichtungen, bei welchem die gleichzeitigen Bestimmungen zu einer medicinischen Schule mit in Betracht kamen. Billings hat seine Erfahrungen in dem nach ihm erbauten Soldiers Home bei Washington hier ebenfalls verwerthet und mitgetheilt. W. R.

Castro beschreibt das Militärlazareth D. Petro V. zu Oporto, welches auf Veranlassung dieses Monarchen nach den Angaben von Marques gebaut ist (10). (Marques, ein hochgestellter portugiesischer Militärarzt, war der Vertreter Portugals bei allen internationalen Gelegenheiten und kannte daher die Sanitätsverhältnisse ausserhalb Portugals sehr genau. W. R.)

Das Lazareth wird im Allgemeinen als nach den neuesten Formen gebaut geschildert und sind im Ganzen dafür 4 Millionen Reis ausgeworfen. An der Disposition wird getadelt, dass das Gebäude für ansteckende Kranke den andern Gebäuden zu nahe steht. Das Wasser wird von Brunnen bezogen und genügt in der Menge und Qualität, die Nähe fliessenden Wassers wäre ein Vortheil gewesen. W. R.

3. Sanitätszüge, Evacuation und schwimmende Lazarethe.

Auf dem internationalen Congress in Paris (2) bildete die Ausnutzung der Eisenbahnen für den Transport der Verwundeten die dritte Frage. Der Chef des russischen Sanitätsdienstes, Geheimrath Koslow, gab die Resultate des russischen Feldzuges, in welchem mehr als 200000 Kranke mittelst Eisenbahnen evacuirt worden sind. Es wurden weiter die in der österreichischen und deutschen Armee getroffenen Maassregeln besprochen. Frankreich befindet sich in allen diesen Fragen hinter den genannten Armeen weit zurück. Endlich wurde folgende Resolution angenommen: Specielle Sanitätszüge für den Krieg vorräthig zu halten ist nicht zu empfehlen, dagegen ist es unbedingt nöthig, die Güterwagen der Eisenbahnen so einzurichten, dass sie im Kriegsfalle möglichst schnell zum Verwundetentransport dienen können. W. R.

Ein Regulativ des schweizerischen Bundesraths vom 27. August 1878 (11) enthält die Bestimmung, dass sämmtliche neu zu erbauende Personenwagen III. Classe schweizerischer Bahnen so construirt sein müssen, dass sie im Bedarfsfalle nach Hinwegnahme der Bänke und Zwischenwände zu Lazarethwagen benutzt werden können. Zu diesem Zwecke müssen sämmtliche Thüren, sowie die Perrongeländer 0,96 Meter geöffnet werden können und muss die Heizungsanlage die Lufterneuerung befördern.

In jeden 4achsigen Personenwagen kommen 20 Tragbahren, die aus 2.20 Mtr. langen hölzernen Tragbahrstangen mit aufgenageltem Ueberzug von starker Segelleinwand (9 Kilogrm. Schwere) bestehen, die mittelst je 2 starken 65 Mm. breiten Hanfgurten von 2,25 Mtr. Länge und einem eisernen gleichschenkligen Dreieck an der Seitenwand des Wagens in 2 Etagen aufgehängt werden. Diese erhält eine Verstärkung durch 14 tannene Ständer von 35 Mm. Dicke, 1,98 Mtr. Länge und 0,20 Mtr. Breite, in welchen die 40 Aufhängehaken aus Schmiedeeisen befestigt werden. Zur weiteren Ausrüstung eines solchen Lazarethwagens für 20 Bahren gehören 20 Matratzen mit Kopfkissen und je 40 Leintücher und Wolldecken, sowie die nothwendigen Requisiten. Der Sanitätszug soll 140—200 Lagerstätten enthalten und aus folgenden Wagen bestehen: 1 Gepäckwagen, 1 Wagen für das Bureau der Aerzte und Beamten, 1 Salonwagen für dieselben, 1 Wagen 2. Cl.

für das momentan dienstfreie Zugspersonal, 7—10 4-achsige Lazarethwagen. Schill.

(Die Einrichtung der Schweizerwagen für den Verwundetentransport ist dadurch sehr leicht möglich, dass diese Wagen ohnehin nach dem Intercommunicationssystem eingerichtet sind. Sie gleichen sehr dem württembergischen Sanitätszug im vorigen Feldzuge. W. R.)

Ferry giebt zunächst einen Ueberblick über die Bestrebungen auf dem Gebiete der Sanitätszüge (13) und formulirt dann seine Forderungen für Frankreich dahin: Das Material für die Sanitätszüge soll schon im Frieden mit derselben Sorgfalt wie das der kämpfenden Truppen selbst vorbereitet werden. Sanitätszüge sollen aus Packwagen hergerichtet werden, die durch Thüren an den Stirnseiten, Plattformen zwischen den einzelnen Wagen, Tragbetten, befestigt an den Seitenwänden und an 4 vertical aufgerichteten Säulen durch Haken adaptirt werden. Eine detaillirte Beschreibung der Einrichtung fehlt; den Kostenpreis der Umwandlung eines Packwagens in oben skizzirter Weise veranschlagt Verf. nach Morache auf 2700 Francs. Das Sanitätspersonal der Züge soll möglichst aus den Aerzten der freiwilligen Hülfsgesellschaften sich recrutiren, damit die militärischen Berufsärzte den Armeen erhalten bleiben. Die Vortheile der Krankenzerstreuung setzt Verf. des Weiteren auseinander. Schill.

Die in der k. k. österreichischen Armee aufgestellten Normale für Schiffsambulancen (14) haben die Bestimmung, den Abschub Schwerverwundeter (Schwerkranker) von jenen Punkten aus, wo die Einschiffung von Krankentransporten erfolgen kann, entweder bis an deren Bestimmungsorten, oder, falls diese Orte ausnahmsweise nicht an den betreffenden Flusslinien lägen, an jene Punkte zu vermitteln, von wo aus die Weiterbeförderung der Kranken und Verwundeten in die zu ihrer Aufnahme vorbereiteten Heilanstalten geschieht.

Die Schiffsambulancen sind selbstständige Feldsanitätsanstalten mit einem zugetheilten Personalstande (1 Regiments-, 1 Reserve-, Ober- oder Assistenzarzt, 1 Medicamenten-Reserveaccessist, 1 Führer, 1 Corporal, 3 Gefreite, 20 Sanitätssoldaten, 2 Officiersdiener). Sie sind mit den nöthigen Mitteln zur Aufnahme, Besorgung und Fortbringung der Verwundeten und Kranken ausgerüstet und haben eine normale Belegsfähigkeit für 116—132 Verwundete und Kranke.

Rücksichtlich des Dienstbetriebes und der Unterordnung sind diese Anstalten den Eisenbahn-Sanitätszügen gleichgehalten; sowie den Chefärzten der letzteren ist auch denen der Schiffsambulanzen über die beigegebene Sanitätsmannschaft das Disciplinarstrafrecht im Ausmaasse des Commandanten übertragen. Kirchenberger.

4. Berichte aus einzelnen Heilanstalten und über dieselben.

Die Krankenbewegung im temporären Kriegslazareth zu Sistowo vom 18. August bis 18. November 1877 (15) war folgende:

Es wurden aufgenommen 323 Mann, übergeführt und geheilt entlassen 203 Mann, es starben 26 Mann und verblieben im Bestande 94 Mann. Die Mortalität war hiernach = 8,1 pCt. Der Art der Verwundung nach waren es meist Schussverletzungen der Extremitäten (247 Fälle bei einer Gesammtzahl von 319 Verwundungen, also $^3/_4$ der letzteren), vorzugsweise der oberen, und ausserdem mehr Schussfracturen und Gelenkschüsse, als Weichtheilschüsse. Die beiden erstgenannten Verletzungen erwiesen sich an den oberen Extremitäten weniger gefährlich, als an den unteren (Mortalitäts-Procent dort = 6, hier dagegen = 27,7). Bei allen Vortheilen, die der Gypsverband für die Fixirung der zerschmetterten Gliedmaassen während des Transportes hat, wurde für die Lazarethbehandlung die Gewichtsextension mit offener Behandlung der Wunden vorgezogen, und zwar mit bestem Erfolg. Untersuchung des Schusscanals mit dem Finger wurde möglichst vermieden, da fast regelmässig darnach Temperatursteigerung beobachtet war; ausserdem nur ganz oberflächliche, völlig gelöste Splitter entfernt, sonst nach Einlegung eines Drainrohres die Wunde möglichst ruhig gelassen. Von den 23 Gelenkschüssen betrafen allein 13 das Kniegelenk; von letzteren starben 6, d. h. 46 pCt. Es bleibt hierbei zu erwähnen, dass bei diesen Verletzungen der Lister'sche Verband deshalb nicht in aller Strenge zur Anwendung kam, weil die Fälle meist erst nach ein- bis mehrwöchentlicher Zwischenzeit nach der Verletzung in die Behandlung des Lazareths und zwar stets ohne Lister'schen Verband aufgenommen worden waren. Doch wurde auch dann noch möglichst antiseptisch verfahren und der Verband unter Spray mittelst Protectiv, Salicyl- oder Carbol-Watte oder -Jute und Makintosh angelegt. — Unter 15 Brustschüssen mit Lungenverletzung verliefen 5 tödlich, 4 sind geheilt und 6 noch in Behandlung. Die Prognose bei diesen Verletzungen kann nur eine eine äusserst unbestimmte sein, da 1) aus Lage und Richtung des Schusscanals die Ausdehnung der Lungenverletzung nicht sicher bestimmt werden kann; 2) da bei denselben Complicationen (Bluthusten, Rippenbruch, hohem Fieber) sowohl Heilung wie Exitus letalis beobachtet wurde; 3) Fehlen des Bluthustens eine Verletzung von Lunge und Pleura nicht ausschliesst und 4) bei physikalisch nicht nachweisbaren Veränderungen von Lunge und Pleura ein nachträgliches Empyem den Tod noch herbeiführen kann. Die Verletzung der Pleura scheint dabei jedenfalls gefährlicher zu sein als die der Lunge, in welch letzterer der Schusscanal mehrfach vernarbt gefunden wurde, nachdem der Tod in Folge eines Empyems eingetreten war. In einem Falle von Brustverletzung, der noch nicht endgültig entschieden, wurde Ausfluss von Galle in Folge gleichzeitiger Zerreissung der Gallenblase beobachtet. Die Behandlung bestand in Herabsetzung des Fiebers, Bekämpfung der Pleuritis und Pneumonie, Durchspülung der Thoraxhöhle mit warmem Wasser oder leichten antiseptischen Lösungen mittelst des Irrigators, und wenn nöthig in der Thoracocentese. Bei letzterer muss berücksichtigt werden, dass bei Schüssen durch den unteren Theil des Thorax durch eine Verwachsung der Lunge mit der Pleura die Ansammlung des Exsudates häufig oberhalb des Schusscanals stattfindet und daher besser an dieser Stelle incidirt wird, wenn nicht das Ergebniss von Auscultation und Percussion dagegen spricht. — Der Verlauf der Gesichtswunden, meist Schüsse durch Ober- und Unterkiefer, war ein sehr günstiger; von 19 Fällen wurden 16 geheilt, 3 blieben in Behandlung. — Von den beiden in Behandlung gekommenen Unterleibsschüssen war der eine, Milzverletzung, bereits verheilt, der andere Fall, Schuss durch die Leber, noch in Behandlung und anscheinend günstig verlaufend. Als allgemeiner Grundsatz für die Therapie der Gliederschüsse wird hingestellt, dass die conservative Methode

trotz ihrer grossen Erfolge doch nur innerhalb gewisser Grenzen durchführbar sei. Diemer.

Stabsarzt Spanner bietet eine Skizze der seit 1825 als Unterabtheilung des Militärinvalidenhauses zu Tyrnau bestehenden Militärirrenheilanstalt (16), welche in einem ehemaligen Nonnenkloster untergebracht ist.

Anfänglich ein Asyl für durch Geisteskrankheiten, Epilepsie oder Trunk invalide gewordenen Mannschaften, wurde dasselbe auf das äusserste vernachlässigt, bis seit 15 Jahren ein Fortschritt zum Bessern eingetreten ist. Behandelt werden gegenwärtig 32 Officiere und 84 Soldaten in einem Gebäude in getrennten Etagen an folgenden Krankheitsformen: Mania cum exaltatione 8, Insania 28, Melancholia 3, Perturbatio 44, Anoia 29 und Epilepsia c. alien. ment. 4. In einem 10jährigen Zeitraum wurden behandelt 442 Mann, davon als geheilt 97 und gebessert 27 entlassen, 7 in andere Anstalten gebracht und 195 gestorben, davon 3 durch Selbstmord. Als grosse Uebelstände sind zu beklagen: Unterstehen der Anstalt als Theil des Invalidenhauses unter der Verwaltungs-Commission dieses, wodurch der ärztliche Einfluss sehr geschwächt wird, Raummangel und zu häufiger Wechsel der als Wärter fungirenden Sanitätssoldaten. Schill.

Die italienische Armee verfügt über eine verhältnissmässig grosse Zahl von Bädern, über deren Gebrauch Manayra für das Jahr 1877 berichtet (17). Die Resultate waren:

In Acqui badeten 185 Officiere, 323 Mann, davon wurden geheilt 52 Officiere, 109 Mann, gebessert 105 Officiere, 146 Mann, ohne Erfolg 28 Officiere, 68 Mann. Die Hauptkrankheiten waren Reste von Verletzungen und Rheumatismus. In Casciana gingen zu 61 Officiere, 79 Mann, es wurden geheilt 21 Officiere, 26 Mann, gebessert 36 Officiere, 43 Mann, ohne Erfolg 4 Officiere, 10 Mann. Die Hauptkrankheiten waren Verletzungen, Rheumatismus und Nervenleiden. In Salso-Magiore gingen zu 15 Mann, wurden geheilt 4, gebessert 10, ohne Erfolg 1. Die Hauptkrankheit waren Scropheln. In Ischia gingen zu 110 Officiere, 206 Mann, wurden geheilt 26 Officiere, 38 Mann, gebessert 77 Officiere, 146 Mann, ohne Erfolg 7 Officiere, 21 Mann. Die Hauptleiden waren Verletzungen, Rheumatismus und Nervenkrankheiten. Die Summe der sämmtlichen Mineralbädern Zugegangenen betrug 356 Officiere und 623 Mann. Ausserdem verfügt die italienische Armee über die Seebäder Genua, Livorno, Civita-Vecchia, Neapel, Palermo, Ancona, Venedig, wo 188 Kranke mit 78 Heilungen, 88 Besserungen und 22 erfolglosen Kuren waren. Die Hauptkrankheit bildeten scrophulöse Leiden. Kaltwasserheilanstalten sind Monte Catini und Becuaro, in letzteren waren 101 Officiere und 83 Mann, von denen 19 Officiere, 24 Mann geheilt, 73 Officiere, 55 Mann gebessert und 8 Officiere und 4 Mann vergeblich behandelt wurden. Die Hauptkrankheiten waren hier Magencatarrhe, Anämie und Hämorrhoiden. Im Ganzen sind den italienischen Bädern 1350 Kranke behandelt, von denen 397 geheilt, 779 gebessert, ohne Erfolg 172 und 2 gestorben sind. W. R.

Zu dem obigen allgemeinen Bericht giebt Saggini einen sehr eingehenden Specialbericht über die Wasserheilanstalt zu Recoaro (18), welche in 4 Perioden im Ganzen vom 10. Juni bis 5. September benutzt wird. Das Nähere über die sehr eingehende Casuistik, welche 101 Officiere und 183 Mann umfasst, muss im Artikel selbst nachgesehen werden. W. R.

Drei portugiesische Artikel schildern die Art und Weise, in welcher Kranke aus dem Lazareth in Lissabon in Seebäder geführt worden sind und welche Maassregeln im Speciellen zu ihrer Unterkunft getroffen wurden (20). Ebenso schilderte Vasconsellos und Pessoa den Besuch der Bäder Caldas da Rainha (24 u. 21). W. R.

Enrico schildert zwei Monate auf der chirurgischen Station der Sanitätsdirection in Turin (19) und zwar besonders eingehend Fälle von Pedarthrocace und Gonarthrocace, die beide amputirt und geheilt wurden.

Ferner einen Fall von Zerschmetterung der Hand durch eine Dynamitpatrone mit einer ebenfalls glücklich verlaufenen Amputation des Vorderarmes, sowie ein Fall, in welchem sich ein Soldat durch einen Abscess in der rechten Hand eine Menge von Tabaksblättern brachte. In seinem Bett wurden 8 Cigarrenstummel gefunden, er selbst genoss sonst Tabak in keiner Form. Es traten schwere Gehirnerscheinungen mit Collaps und profusem Schweiss ein, in welchem Zustand der Tod erfolgte. W. R.

Wacquez beschreibt aus dem Militärlazareth in Antwerpen einen Pockenfall, dessen Vorläufer den Ausfall von Scharlach voraussetzen liessen und einen Fall von tödtlich verlaufender Meningitis. Von derselben Station wird ein Fall von Pyämie ohne äussere Verletzungen beschrieben, bei der Section fanden sich Abscesse in der Leber, den Lungen und dem Gehirn (22). W. R.

Célarier giebt aus dem Hospital in Louvain einen Fall von Lungentuberculose mit Meningitis, sowie einer Labyrinth-Entzündung (Maladie de Menière), welche unter Anwendung von Jodkalium heilte (23). W. R.

Wie alljährlich giebt Porter (25) auch für das Jahr 1877 eine Uebersicht der in der Army Medical School zu Netley gemachten Operationen.

Es sind 2 Amputationen von Fingern und Zehen, 2 Ellenbogen-, 1 Handgelenksresection, 2 partielle Resectionen des Unterkiefers bezw. des Radius nach complicirtem Vorderarmbruch, 24 allmälige und 2 gewaltsame Erweiterungen von Harnröhrenstricturen, 1 Urethrotomie, 3 Phimosenoperationen durch Circumcision, 4 Exstirpationen von Hämorrhoidalknoten, 8 Spaltungen von Mastdarmfisteln, 1 Unterbindung der linken Art. iliaca externa (wegen Aneurysma der Art. femoralis), 1 Exstirpation eines Tumors (?) der linken Gesichtshälfte, 1 Punction eines Kopftumors, 2 Entfernungen eines Theiles der Unterlippe wegen Cancroïd (davon 1 Fall mit plastischer Wiederherstellung des Defects), 1 Entfernung des Nasenbeins, 1 Resection des harten Gaumens und Oberkiefers, 2 Hauttransplantationen und 1 Punction eines Leberabscesses. — Gestorben war von den Operirten Niemand. — Die Resectionen hatten, soweit sie beim Abschluss der Arbeit schon aus der Behandlung entlassen waren, zum Theil ganz vorzügliche Resultate ergeben. Evers.

Döbeln (26) giebt zuerst eine Beschreibung der Verhältnisse in Vichy und bespricht dann das Hòpital militaire, wo 137 Officiere und 60 Unterofficiere und Soldaten untergebracht werden können. Die letzteren erhalten freie Verpflegung, Bad etc., die ersteren (bis zum Capitän) gegen Abgabe der Hälfte ihrer Besoldung. Bei einer Badezeit von fünf Monaten können in der Weise ungefähr 600 Officiere und 300 Unterofficiere und Soldaten jährlich baden. Thaulow.

5. Freiwillige Krankenpflege.

Die Verhandlungen des 2. Verbandstages der deutschen Frauen-Hülfs- und Pflegevereine gaben Veranlassung zu einem Referat über die freiwillige Krankenpflege in der Kriegssanitätsordnung vom 10. Januar 1878 (27). Roth legte in demselben die Aufgaben klar, welche der freiwilligen Krankenpflege nach der neuen Kriegssanitätsordnung zufallen. An der Hand einer schematischen Darstellung der jetzigen Organisation des Etappen- und Feldsanitätswesens werden als Aufgaben der freiwilligen Krankenpflege die Mitwirkung beim Krankentransport, der Krankenpflege, der Sammlung und Zusendung freiwilliger Gaben und der Vermittelung von Nachrichten über die Kranken erwähnt.

In der Beurtheilung der Kriegssanitätsordnung vom 10. Januar 1878 spricht sich Gurlt dahin aus (28), dass die berechtigten Erwartungen der freiwilligen Krankenpflege nach ihren grossartigen Leistungen im Kriege 1870/71 in keiner Weise erfüllt seien, keine neuen Zugeständnisse gemacht, im Gegentheil ihr noch mehrfache Beschränkungen auferlegt seien, es wird sogar ihre feste Gliederung in Deutschland durch die gegebenen Bestimmungen einer Desorganisation entgegengeführt. Es wird nun dargelegt, wie durch die gemeinsame Organisation der freiwilligen Vereine es möglich geworden ist, unter Leitung des Centralcomités 1870/71 die Summe von 18 Millionen Thalern zusammenzubringen. Es wird demnach als unberechtigt bezeichnet, dass der Militärinspecteur der freiwilligen Krankenpflege in vielen Dingen diejenige Stellung einnimmt, die der Natur der Sache nach den Vereinen und namentlich dem Vorsitzenden des deutschen Centralcomités zukommt. Namentlich ist das Eigenthums- und Verfügungsrecht über die den Vereinen anvertrauten oder von ihnen gesammelten Mittel durchaus nicht gewahrt, da nach der neuen Instruction die Vereine nur Sammelstellen sind, welche ihre Gaben an die Sammelstation eines jeden Armeecorpsbezirks schicken, wo sie von Delegirten verwaltet werden können und nach den Bestimmungsorten begleitet werden können. Besonders angegriffen wird aber die Bestimmung, dass der jedesmalige Vorsitzende des Centralcomités der deutschen Vereine als Mitglied der Centralstelle des kaiserlichen Commissars der Bearbeitung der bez. Depots- und Rechnungssachen vorsteht, was geradezu als eine entwürdigende Stellung für die Spitze der freiwilligen Vereinsthätigkeit bezeichnet wird. Dem gegenüber wird auf die viel zweckmässigeren Grundbestimmungen für die freiwillige Hülfsthätigkeit des Königreichs Bayern im Kriege vom 10. November 1878 hingewiesen.

(Die Stellung der freiwilligen Krankenpflege zum amtlichen Sanitätsdienst kann im Interesse einer einheitlichen Thätigkeit keine andere sein, als sie in der Kriegssanitätsordnung bestimmt ist. Wie man aus der obigen Kritik ersieht, richtet sich aber auch die Spitze derselben viel weniger gegen diesen Punkt, als gegen die inneren Verhältnisse der freiwilligen Krankenpflege selbst, welche die Interessen des amtlichen Sanitätsdienstes weniger berühren. Dass die Stellung des Vorsitzenden des Centralcomités eine bedeutend unabhängigere gegenüber dem Militärinspecteur sein muss, als hier zugegeben, scheint uns unzweifelhaft. Wenn hier indessen eine weitere Ausführung des Verfügungsrechtes der Vereine über die freiwilligen Gaben besonders betont wird, so müssen wir an die grossen Missbräuche erinnern, welche hieraus gefolgt sind: Ueberschwemmung bei dem einen Truppentheil, totale Ebbe bei dem anderen. Wenn endlich die besondere Bedeutung des rothen Kreuzes im russisch-türkischen Kriege hervorgehoben wird, so können wir darin nur eine höchst ungünstige Lage des amtlichen Sanitätsdienstes erblicken. W. R.)

Pichler schrieb die Geschichte des österreichischen patriotischen Hilfsvereins für verwundete Krieger, Militärwittwen und Waisen (29). Die vorliegende Festschrift zur Feier des 1. Decenniums des permanenten österreichischen Hülfsvereins giebt einen historischen Ueberblick sowohl über das in diesem Decennium von genanntem Verein als das von seinen Vorgängern, den patriotischen Hülfsvereinen auf Kriegsdauer 1859, 1864 und 1866 geleisteten ist.

1859 gründete Graf Colloredo-Mannsfeld den patriotischen Hülfsverein zu Wien mit der Aufgabe, Verwundete mit Geld, Arzeneien und Wäsche zu versehen, sowie Invaliden und Wittwen und Waisen Gefallener zu unterstützen. Er setzte nahe an eine Million Fl. in Gold und Geldeswerth um. Vor seiner Auflösung verwendete er den Restbetrag von 180000 Fl. zur Unterstützung von Invaliden und der Hinterlassenen Gefallener. Er lebte unter seinem Gründer 1864 wieder auf und sammelte 137987 Fl. an Geld, sowie zahlreiches Verbandmaterial, stiftete einen Fond von 6000 Fl., aus welchem jährlich Invaliden wie Hinterlassene von Mannschaften unterstützt werden sollten, einen Fond von 27200 Fl. zur jährlichen Unterstützung von invaliden Officieren und 4240 Fl. für invalide Mannschaften. Seine 3. Geburt feierte der Verein 1866. Er verwendete 306625 Fl., darunter 160000 Fl. zu einer Stiftung für hülfsbedürftige Soldaten und Hinterlassene Gefallener. Nach Schluss des Krieges gründete er den „Oesterreichischen patriotischen Hülfsverein für verwundete Krieger, Militär-Wittwen und Waisen“, welcher im Frieden seine Geschäfte durch einen von der Generalversammlung gewählten Ausschuss von 40 Personen besorgt. In seinem 10jährigen Bestehen gab er für die Zwecke seiner Gründung 231312 Fl. aus, gewährte Materialien-Unterstützungen, verabreichte künstliche Gliedmaassen an Amputirte und versorgte die Armee mit 100000 Esmarch'schen Verbandpäckchen. Bei dem Aufstande in Dalmatien 1869 verwendete der Verein 13000 Fl. auf die Verwundeten und versorgte die Armee mit Wärmemitteln; 1870, im deutsch-französischen Kriege gab er baar an deutsche Hülfsvereine 3300 Thlr., an französische 10000 Francs, 174 Ctr. Waarensendungen und sendete die Professoren Billroth und Folwarczny zum deutschen, Mosetig und Baron Mundy zum französischen Heere als Delegirte. Ausserdem nahm der Verein an der 1869 zu Würzburg und Paris abgehaltenen Conferenz von Vertretern der der Genfer Convention beigetretener Regierungen und Vereine, sowie an Ausstellungen Theil. Schill.

In dem Artikel: Die Genfer Convention und die freiwillige Sanitäts-Bummelei (30) wird zunächst die Möglichkeit angezweifelt, jemals den Krie-

gen einen humanen Character zu geben. Es wird ferner die Neutralität des Sanitätspersonals als eine höchst zweifelhafte Sache bezeichnet, der Gebrauch der Neutralitätsabzeichen getadelt und der Vorschub der Spionage gerügt. Schliesslich wird der freiwilligen Krankenpflege nur die Bedeutung eingeräumt, dass ihre Leistungen bewiesen, wie viel noch im Militärsanitätswesen zu thun sei, und dass derartige besondere Leistungen die gründliche Reform des Militärsanitätsdienstes nur aufschöben.

(Der obige Artikel ist sehr schroff und bedient sich nicht zu billigender Ausdrücke. Darin aber ist er wahr, dass die von der freiwilligen Krankenpflege als eine unbedingte Hülfe für den Staat in Anspruch genommenen Leistungen bei vollkommenerer Organisation des Militär-Sanitätswesens von diesem getragen werden müssten. Die Leistungen der freiwilligen Krankenpflege sind den Gesammtkosten eines Krieges gegenüber nicht so hoch, um nicht vom Staat getragen werden zu können. W. R.)

Kirchenberger (31) verweist gegenüber der von den Türken aufgestellten Behauptung, dass die türkischen Kranken etc. von den österreichischen Truppen erbarmungslos behandelt worden wären, darauf hin, dass gerade in Oesterreich die Ideen der Genfer Convention schon früher Boden gefasst hatten. 1826 wurde schon die Neutralität der Feldspitäler dringend empfohlen und 1836 in einer Schrift vom k. k. Hofrath Lehmann dringend hervorgehoben. Es wurden damals die heutigen Grundzüge der Genfer Convention empfohlen. In der österreichischen militärischen Zeitschrift 1826 finden sich schon eingehende Besprechungen dieses Gegenstandes. W. R.

Die Stellung der freiwilligen Krankenpflege in der französischen Armee ist durch ein Reglement des Kriegsministeriums vom 2. März 1878 geregelt worden (32). Die Grundzüge sind folgende: der französische Verein zur Pflege verwundeter und erkrankter Krieger der Land- und Seemacht kann in Kriegszeiten im Rücken der Armee Hospitaleinrichtungen treffen und unter den hier angegebenen Bedingungen den Dienst der Evacuations- und Bahnhofslazarethe unterstützen. Die Unterstützung darf sich auf die activen Lazarethe nur in dem Falle erstrecken, dass deren officielle Mittel unzureichend sind und zwar nur mit Genehmigung des Ministers oder der commandirenden Generale. Alle zu gleichem Zwecke sich bildende Vereine müssen sich, sofern sie nicht als Einrichtungen öffentlicher Nützlichkeit anerkannt sind, dem Hülfsverein anschliessen. Das Personal muss aus Franzosen bestehen und militärfrei sein, ausnahmsweise können Mannschaften der Reserve, der Territorial-Armee mit Genehmigung des Ministers eingestellt werden. Den Verein vertreten beim Kriegs- und Marine-Minister der Präsident und in jedem Armee-Corps ein Bezirksdelegirter, bei den Armeen Armeedelegirte, bei dem Evacuationsdienst besondere Delegirte. Das Executivpersonal wird ausschliesslich vom Verein ausgewählt, eine Liste erhalten die Militärbehörden durch die Delegirten. Das Personal ist bei den Armeen den Militärgesetzen und Reglements unterworfen. Den Umfang und Ort der Vereinsthätigkeit bestimmt bei der Mobilisirung der Kriegsminister und macht dieses dem Präsidenten bekannt. Alle Delegirte stehen ausschliesslich unter den Generalen. Alle Lazarethe dürfen nur mit Genehmigung der Militärbehörden eingerichtet werden, sie können im Minimum 20, im Maximum 200 Betten enthalten. Die Lazarethe werden ganz vom Vereine ausgestattet, etwaiges Material kann ihnen vom Kriegsministerium geliehen werden. Die Militärbehörde bestimmt die Categorien von Verwundeten und Kranken, deren Behandlung in Vereinslazarethen stattfinden kann. Die Art der Behandlung soll sich möglichst an die der Militär- und Civilhospitäler anschliessen, wird von den Bezirksdelegirten überwacht und kann ausserdem rücksichtlich der Controle und Disciplin von den Militärbehörden beaufsichtigt werden. Es sind genaue Bestimmungen für Aufnahme, Entlassung, Todesfälle und Listenführung gegeben, der rechnungsführende Beamte überreicht täglich der Militärbehörde einen Rapport über die Krankenbewegung. Der Hülfsverein erhält für jeden Behandlungstag des Kranken 1 Franken als Staatsbeitrag. Das Vereinspersonal trägt die Genfer Binde, die durch den Bezirks-Militär-Intendanten ausgegeben wird mit Stempel und Nummer, ausserdem wird eine auf den Namen lautende Karte vom Bezirksdelegirten und Intendanten verabfolgt, welche der Träger stets mit sich zu führen hat. Den fremden Hülfsvereinen kann eine Thätigkeit im Verein mit dem französischen Verein nur durch eine förmliche Erlaubniss des Kriegsministers dann gestattet werden, wenn sie sich der Leitung des Vereins unterstellen, an das französische Reglement halten und nur in den von dem Kriegsminister ihnen vorgeschriebenen Bezirken thätig sein wollen. W. R.

Auf der Tagesordnung des Congresses zu Paris stand nun die wahrscheinlich durch die obigen Bestimmungen herbeigeführte Frage: „welches soll im Kriege die Thätigkeit der civilen Hülfsgesellschaft für die Verwundeten sein und wie lässt sich ihre Thätigkeit vortheilhaft mit dem Sanitätsdienst der Armeen combiniren?“ Dieser Gegenstand musste wohl auf Grund des obigen Reglements zur Discussion kommen, indem in den obigen Bestimmungen zwar die Unterstellung der freiwilligen Krankenpflege unter die Commandobehörden erwähnt ist, dagegen der Beziehungen zum Sanitätsdienst, der doch recht eigentlich mit der freiwilligen Krankenpflege in beständiger Berührung ist, auch da nicht gedacht ist, wo es sich um die Inspicirung der Lazarethe als solche handelt. Es kann dies, wenn man einigermaassen die Sachlage in Frankreich kennt, durchaus nicht befremden. Unter der Militärbehörde ist eben die Militärverwaltung und unter dieser die Intendanz verstanden, denn eine leitende Thätigkeit will man dem Sanitätsdienst in der französischen Armee nun absolut nicht einräumen. Die Stellung der freiwilligen Krankenpflege rief denn auch in der Sitzung eine sehr heftige Debatte hervor, in der der heftigste Gegner des für den französischen Hülfsverein eintretenden

Riant, Le Fort war, der selbst bei der freiwilligen Krankenpflege ungeordnete Zustände zur Genüge kennen gelernt hatte. In dem Congress drückte sich das Urtheil über französische Festsetzungen in der Annahme folgender von Longmore vorgeschlagener Resolutionen aus:

Der Chefarzt einer Armee im Felde, welcher dem Commando und dem Lande für die Interessen der Kranken und Verwundeten allein verantwortlich ist, muss den alleinigen Befehl über den Sanitätsdienst und das gesammte dabei thätige Personal, sowohl auf dem Schlachtfelde als in den Lazarethen, das Personal der freiwilligen Krankenpflege mit eingeschlossen, führen. Dazu kamen noch unter anderen Zusätzen: Die Hülfsgesellschaften dürfen nur durch den Chefarzt und die Corpsärzte mit dem Commando verkehren. Die Unterordnung des Sanitätsdienstes unter eine andere Behörde, oder die Existenz von parallelen Dienstzweigen, die nicht von dem Chefarzt abhängen, sind unverträglich mit einer zweckmässigen Organisation des Sanitätsdienstes. W. R.

Estlander beschreibt die Organisation etc. des „Finländischen Vereins für Verpflegung von Kranken und Verwundeten im Kriege“ (33) und die Wirksamkeit der von diesem Vereine ausgerüsteten Ambulance von 50 Betten. Diese wurde der kaukasischen Armee zugetheilt und war vom 12. August bis Anfang November in der Nähe von Erivan, später bis Anfang Februar in Tiflis stationirt. Durch Mangel an Transportmittel und die Entfernung von dem eigentlichen Kriegsschauplatze war die Wirksamkeit der Ambulance sehr gehemmt. E. bedauert, dass die Ambulance für die Herstellung eines festen Lazarethes ausgerüstet und deshalb nicht mit Transportmitteln versehen war, was sich besonders unter den localen Verhältnissen Kleinasiens als nicht practisch erwies.

Thaulow.

6. Technische Ausrüstung.

Linroth war als Corvettenarzt eine kurze Zeit bei der Ausstellung in Philadelphia anwesend. Er klagt zuerst darüber, dass „die medicinischen Expositionsartikel“ nicht an einer Stelle gesammelt waren, was die Uebersicht sehr schwierig machte. Er beschreibt genauer das in Fairmountpark gebaute Feldlazareth für 24 Kranke, die Modelle der Barackenkrankenhäuser und den zweiräderigen Verbandtransportwagen (Transportscart) nach Modell von 1876 (34).

Thaulow.

Gori giebt Berichte über die Militärchirurgie, die Armeeverpflegung und die militärische und freiwillige Gesundheitspflege auf den Ausstellungen zu Philadelphia und Brüssel (35). Beginnend bei der ersten Hülfe auf dem Schlachtfelde, finden die einzelnen Gegenstände Besprechung in die hier nicht speciell eingetreten werden kann; ein Referat wurde im vorigen Jahresberichte versucht. Es folgen hierauf die Transportmittel, Tragen, Ambulancewagen, worauf die Lazarethe und zwar permanente und provisorische, Sanitätszüge und schwimmende Lazarethe besprochen werden, endlich die Instrumente und Utensilien. Hierauf folgt unter dem Titel: „Die Verbesserung des Looses des Soldaten“ eine Uebersicht über das, was für Wohnung, Kleidung und Ausrüstung geschehen ist. Den Schluss bildet eine Besprechung der Organisation des Vereinigten-Staaten-Sanitätsdienstes. Das Buch ist sehr klar und anschaulich geschrieben und mit guten Zeichnungen versehen. W. R.

Die Ausstellung zu Paris 1878 bot im Ganzen und Grossen ein sehr reiches Material (37, 38, 39), leider war dasselbe nicht vereinigt, wiewohl zwei Hauptpunkte der eine im Norden der Ausstellung, wo die französische Hülfsgesellschaft ausgestellt hatte, die andere im Süden, wo die Ausstellung des Kriegsministeriums statt hatte, vorhanden waren. Ausserdem waren Ausstellungsgegenstände von sanitärem Interesse überall zerstreut.

Am reichhaltigsten war die Ausstellung des Kriegsministeriums (42).

Dieselbe umfasste 5 Wagen, davon 2 zum Verwundetentransport (ein zwei- und ein vierrädriger), 1 Instrumentenwagen, 1 Medicamentenwagen und eine Pferdeapotheke. Diese Wagen von 550—1110 Kilogrm. sind gleichmässig grau angestrichen und mit dem rothen Kreuz versehen, alle sind zweispännig, ausgenommen die einspännigen zweirädrigen Wagen. Die vierrädrigen Verwundetentransportwagen sind für 4 Liegende oder 2 Liegende und 5 Sitzende, oder 10 Sitzende; der zweirädrige Wagen ist für 2 Verwundete. Die Dächer haben Galerien mit Deckplanen. Die zugehörigen, zusammenlegbaren Krankentragen haben als eigenthümliche Geräthschaft zum Einschieben eine auf einen Mittel- und zwei Seitenrädchen rollende Zinkrinne, in welche die Vorderfüsse der Trage beim Einführen derselben gestellt werden. Für jedes Armeecorps sind im Ganzen 666 Tragen vorhanden, die theils in den 88 Krankenfahrzeugen, theils in den Administrationswagen Platz finden. Jede Infanterie-Division bekommt 6 vierrädrige Wagen und 20 zweirädrige Karren, eine Cavallerie-Brigade 6 zweirädrige Karren, im Hauptquartier befinden sich 10 vierrädrige Wagen und 20 zweirädrige Karren. Die Wagen für Verbände, Medicamente und Pferdearznei haben fast dieselbe Einrichtung. In der Mitte befindet sich ein Gang von 0,6 Mtr. Breite, am Ende desselben ist in den ersteren beiden ein kleiner Klapptisch. Auf beiden Seiten sind die Verbandmittel, Instrumente und Medicamente in Fächern. Die Einrichtung steht an Zweckmässigkeit hinter den Sanitätswagen der deutschen Armee entschieden zurück. Beladen wiegt der Verbandwagen (Voiture de chirurgie) 1580, der Medicamentenwagen 1500 Kilogrm. Von den Verbandwagen hat jede Infanterie-Division zwei, das Hauptquartier drei. Ausser diesen Wagen ist noch bei jedem Armeecorps ein gefüllt 1555 Kilogrm. wiegender Apothekenwagen als Reserve vorhanden. Der Administrationswagen hat im Innern 6 Fächer von gleicher Grösse, durch einen 36 Ctm. breiten Gang getheilt. Die Fächer sind durch Schubladen ausgefüllt; an den Wänden der ersteren hängen verschiedene Geräthschaften. Das Gewicht des beladenen Wagens ist 1000 Kilogrm. Sein Etat ist derselbe, wie der der Voiture de chirurgie, 2 bei jeder Infanterie-Division und 3 beim Hauptquartier. In demselben Pavillon finden sich auch Medicin- und Bandagenkästen. Von diesen gehören immer je zwei zusammen. Das Gesammtgewicht zweier Kästen beträgt $87\frac{1}{2}$ Kilogrm., ihre Thüren verlaufen senkrecht und sind bis zur Wagerechten herunterzuklappen; der Heilmittelinhalt ist in Schubläden vertheilt. Ihre etatsmässige Anzahl beläuft sich auf ein

Paar bei jedem Infanterie-Bataillon, bei je 2 Cavallerie-Escadronen und bei je 2 Batterien. Ausser den 8 Medicinkästen, die somit bei den 2 Cavallerie-Regimentern eines Armeecorps vorhanden sind, befinden sich bei der Cavallerie-Brigade überdies 10 Kästen, und zwar 2 Verbandkästen, 2 Geräth- und 6 Lebensmittelkästen. Diese setzen das Material der Ambulance légère zusammen, welche die erste Hülfe auf den Verbandplätzen leistet, und zwar nach Art einer Divisions-Ambulance, jedoch an Orten, die für Fahrzeuge nicht zugängig sind. Dieselben Kästen, welche für 700 Verbände ausreichen, haben zusammen ein Gewicht von $706\frac{1}{2}$ Kilogrm. In gleicher Weise ist die Ambulance légère jeder Infanterie-Division ausgestattet. Bei letzterer werden alle Cantinen durch Maulesel, bei der Cavallerie zu Wagen befördert; es scheinen jedoch nach dem Obengesagten die Cantinen der Cavallerie Ambulance légère im Falle der Schlacht auf Maulesel umgeladen zu werden.

In demselben Raume befinden sich noch Verbandtaschen für die Aerzte der Infanterie und Cavallerie. Jedes Bataillon hat eine solche Tasche, welche von einem Soldaten getragen wird, dessen Tornister auf einem Wagen Unterkunft findet. Bei der Cavallerie giebt es ein Paar Verband-Satteltaschen für je 2 Escadrons, welche hinter dem Sattel eines dem Regimentsarzte folgenden Reiters Platz finden und zusammen $15\frac{1}{2}$ Kilogrm. wiegen, während die Infanterie-Verbandtasche nur 13 Kilogrm. wiegt. Die amtlichen Diagnosetäfelchen, welche in der deutschen Armee nur von verschiedenen Farben sind, ohne Vordruck, lassen in der französischen Form neun Fragen ausfüllen.

Von den übrigen Ausstellungsgegenständen, auf die sich bei ihrer Reichhaltigkeis hier nicht näher eingehen lässt und deren nähere Beschreibung in den oben erwähnten Berichten nachzusehen ist, mögen Modelle und Ausführungen des Tollet'schen Systems (s. Casernen und Lazarethe), ein vom Grafen d'Osmond construirtes Modell eines Eisenbahnwagens, dessen Wände sich nach aussen drehen und die Kranken sich so einladen lassen, dass man den Wagen gar nicht betritt, besonders erwähnt sein. Sehr zahlreich waren die verschiedenen Krankentransportwagen, von denen die zweispännigen Wagen für 4 Verwundete die grösste Zweckmässigkeit beanspruchen, mit zum Theil sehr sinnreicher Construction für die Einführung der Tragen, so namentlich von Lohner aus Wien; ein Wagen mit gleichzeitigem Ambulancezelt von dem niederländischen Genie-Oberstlieutenant Kromhout, 4spännig, für den niederländischen Colonialdienst bestimmt, welcher die Möglichkeit giebt, einen Verbandplatz mit demselben allein aufzuschlagen. In der Ausstellung der Hülfsgesellschaften fand sich der bekannte Bonnefond-Mundy'sche Eisenbahnzug, aber in weniger eleganter Ausführung als in Wien. Sehr werthvoll war eine Ambulance baraquée für 14 Betten, innerhalb deren das Balkenwerk auch bei Holzconstruction vollständig vermieden war. Ein sehr vollkommenes Zelt für 12 Betten mit doppelten Leinwandlagen, einem herumlaufenden cementirten Graben und einem versenkten Heizofen, der gleichzeitig zum Kochen diente, erfüllte alle an ein solches zu stellenden Anforderungen. Eigenthümlich war auch das von Olive ausgestellte Zeltlazareth, welches durch Combination einer Anzahl in einem Wagen verpackter Zelte ein ganzes Zeltlazareth für 20—28 Verwundete aufzuschlagen gestattete. Es muss für die nähere Beschreibung dieses interessanten Materials auf das Werk von Riant (36) verwiesen werden, welches sehr gute Abbildungen enthält. W. R.

Das Ambulancematerial der portugiesischen Armee füllt eine Reihe Artikel der Jahrgänge 1877 und 1878 der portugiesischen militärärztlichen Zeitung aus (41), in welchen eine günstige Umänderung der Räderbahre in der portugiesischen Armee besonders hervorgehoben wird. Weiter werden Operationstische besprochen. Bei den Wagen wird das sehr gebirgige Terrain aus dem Lager bei Tankos besonders hervorgehoben. W. R.

Ruysch schlägt vor, die holländischen Bauernwagen in der Weise zum Verwundetentransport einzurichten, dass in demselben auf Querstäben zwei Tragen eingehängt werden, von denen die eine vorne höher hängt, als die hintere, welche noch ein Stück unter dieselbe heruntergreift. R. weist mit Rücksicht auf die Erfahrungen der neueren Kriege auf die Nothwendigkeit hin, gerade die improvisirten Transportmittel zu verbessern (40). W. R.

Auf Befehl des Kriegs-Departments der Vereinigten Staaten Amerikas trat im April 1875 in Washington eine Commission zusammen, um ein Modell eines in der Armee einzuführenden Krankentransportwagens zu berathen und festzustellen (43). Die Commission bestand aus dem Oberst Rufas Ingalls, Quartermaster-General, aus Major Alexander Chambers vom 4. Infanterie-Regiment und dem Assistenzarzt George A. Otis. Sie tagte mit verschiedenen Unterbrechungen bis zum Februar 1878 und prüfte während dieser Zeit die in anderen Armeen eingeführten Wagen sowie zahlreiche, ihr von öffentlichen Behörden wie von Privatleuten vorgelegten Zeichnungen, Pläne und Modelle; sie kam dahin überein, dass an den neu zu construirenden Wagen besonders noch folgende Ansprüche zu stellen seien: 1. eine solche Construction der Räder und des Untergestelles, dass ein Umwenden auf der Stelle selbst auf engsten Wegen möglich sei; 2. möglichst geringe Höhe des Wagens bei möglichst grosser Bodenfläche; 3. möglichst geringes Gewicht; 4. die Möglichkeit, die Kranken im Innern des Wagens nicht nur in liegender, sondern auch in sitzender Stellung transportiren zu können; 5. die Möglichkeit, den Wagen zwecks eventueller Verladung auf Schiffen leicht auseinandernehmen und verpacken zu können.

Man fand, dass diesen Ansprüchen am meisten das Wheeling- and Rucker-Modell nahe käme und man beschloss, davon zunächst mehrere Probeexemplare mit bestimmt verabredeten Abänderungen herstellen zu lassen. Nachdem man mit diesen Wagen, die zum Theil auf der Centennial Exhibition in Philadelphia ausgestellt waren, eingehende practische Versuche angestellt hatte, einigte man sich, dem Kriegs-Department ein Modell vorzuschlagen, das mit Vermeidung aller aufgefundenen Nachtheile möglichst alle Vorzüge der Probeexemplare vereinigen sollte. Dieses endgültig angenommene und dem deutschen Krankentransportwagen sehr ähnliche Modell wird von zwei (event. auch

von vier) Pferden gezogen und hat vier Räder; es können in demselben transportirt werden zwei Verwundete auf dem Bock neben dem Kutscher und im Innern, auf Bahren liegend, noch zwei (oder in sitzender Stellung noch sechs) Verwundete. Wegen der genauen und durch zahlreiche Abbildungen illustrirten Beschreibung möge man das Original einsehen.

Evers.

Auf synthetischem Wege gelangt Nicolai (44) zu dem Resultate, dass eine Trage, welche dem verletzten Theile und dem ganzen Körper eine vollständige Ruhelage ermöglichen soll, den Körper in der Mitte zwischen vollständiger Extensions- und Flexionsstellung im passenden Gleichgewicht der antagonen Muskelgruppen und Gelenkbänder halten müsse. Nach diesem Princip hat er einen an das Stanelli'sche Triclinum mobile für Oberschenkelbrüche sich anlehnenden Lagerungsapparat, den 3 Tafeln veranschaulichen erfunden, welcher die Nachtheile des ersteren: Gebrauchsfähigkeit für nur eine Art von Verletzungen und unsichern Transport vermeidet.

Die Lagerfläche des N.'schen Lagerstuhls besteht aus 4 Abschnitten, je einem für Rumpf, Ober- und Unterschenkel und Fuss. Der Rumpftheil ist ein Rahmen von Winkeleisen und hat eine Länge von 140 Ctm. bei 59 Ctm. Breite. An dem obern Querbalken des Rahmens befinden sich 2 eiserne Oesen von je 6 Ctm. Breite. Der Abschnitt für den Oberschenkel oder der Sitztheil besteht aus 2 Theilen, einem centralen festen, gegen welchen ein peripherer verschiebbar ist, ähnlich dem Mechanismus an Taylor's Hüftgelenkmaschiene. Dieselbe Construction wiederholt sich am Unterschenkeltheile. Sie dient in beiden Fällen zur Adaptirung an die Länge der Glieder. An den Unterschenkeltheil schliesst sich im Winkel von 90° ein Fussbrett an, dass sich aber nach abwärts klappen lässt, und welches für jeden Fuss mit 4 Löchern zum Durchziehen von Binden versehen ist. Der Winkel zwischen Rumpf- und Sitztheil wird gestellt durch 2 eiserne Quadranten, welche mit Zähnen versehen, an einander vorbeilaufen und bei jeder Stellung von 90—180° durch einen von selbst einfallenden Haken fixirt werden.

Der Winkel zwischen Sitz- und Unterschenkeltheil wird durch einen mit Löchern versehenen Halbkreis und einen Splint befestigt. Die 3 grossen Flächen sind mit einer Matte aus mittelst Draht verbundenen Rohrstäben, die im Sitztheil einen verschliessbaren Ausschnitt für die natürlichen Ausleerungen hat, bedeckt. An der Grenze zwischen Rumpf- und Sitztheil befindet sich ein breiter Ledergürtel, welcher das Vorrutschen des Patienten hindert. Die Axe des Rumpf- und Sitztheils ruht rechts und links in einem Lager auf 2 eisernen vorn und hinten durch Querstangen verbundenen Seitenblättern, mit je 2 Oesen an jedem Ende zum Einstecken von Tragenden. Nahe dem Ende sind als Beine, welche sich aufschlagen lassen beim Transport, einfache Gasröhren, aus welchen ein mit Fussplatte versehener Stab sich bis zu 3 Fuss Länge herausziehen und durch eine scharfe Stellschraube fixiren lässt, angebracht. Die am oberen Querbalken befindlichen Oesen dienen dazu, am Rückgrat Verwundete mittelst unter den Armen durchgezogener Binden vom Gewicht des obern Rumpfabschnittes zu entlasten. Der Lagerstuhl wiegt complet 32 Kilogrm., seinen Preis berechnet Verf. bei Massenlieferung auf 50 M.

Der durch Hinzufügen der Tragenden als Bahre oder eines Rades als Räderbahre, sowie auch zur Suspension im Bahnwagen verwendbare Lagerstuhl soll sowohl zum Transporte als zur Lagerung während der Heilung, als Operationstisch und beim Verbandwechsel Anwendung finden. Verf. hofft insbesondere dadurch, dass fast untransportable Kranke auf seinem Stuhl sich ohne Schaden transportiren lassen, einen wesentlichen Vortheil im Kriege zu leisten. Schill.

Die in Oesterreich neuerdings zum Transport von Kranken aus Casernen und Privatwohnungen in Lazarethe an Stelle der bisherigen Trage eingeführte Räderbahre (45) besteht aus einer abnehmbaren gewöhnlichen Tragbahre und einem mit ihr durch Riemen verbundenen Rädergestell mit freischwingenden Druckfedern. Dem letztern sichern beim Beladen an seinen beiden Enden angebrachte, während der Fahrt aufzubindende hölzerne Füsse eine sichere Stellung. Die mit einschiebbaren Tragehebeln versehene Tragbahre hat das Lager, sowie ein Schirmdach und eine Spritzdecke aus starker Segelleinwand, ein stellbares gepolstertes Kopflager, unter dem sich eine Tasche für die Sachen des Kranken befindet, seitliche bewegliche eiserne Flügel zum Schutz gegen das Herabfallen und ein Fussbrett. Bewegt wird die zweirädrige Bahre durch einen, bei schlechten Wegen 2 Mann. Schill.

Ruysch beschreibt eine neue zugleich als Feldbett dienende Trage (46), welche folgende Vortheile bietet:

Dieselbe besteht aus zwei Holmen von Eschenholz, an welche die Handgriffe verschiebbar angebracht sind. Die Füsse sind von Eisen und können eingeschlagen werden, sie legen sich dann in den Holmen und es steht nur eine Rolle vor. Die Schienen haben in der Mitte ein Charnier. Der Bezug besteht aus dichter, doppelter Leinwand und zwar aus 4 ein Ganzes bildenden Theilen, welche durch Befestigung an den Querschienen gespannt erhalten werden, ein Theil dient als Kopftheil und kann als besonderes Kissen gefüllt werden. Ein Sonnenschirm lässt sich mittelst Stäben, die an der Seite einklappen, herstellen. Die Trage ist 2,60 Mtr. lang, 30 Ctm. vom Boden hoch und 60 Ctm. breit. Sie verkürzt sich beim Einschieben der Handgriffe auf 2 M. Das Gewicht beträgt 10 Kilogr. Mit herausgezogenen Handgriffen und aufgeklappten Füssen ist es eine Trage, nach eingeschobenen Handgriffen und aufgeklappten Füssen ein Feldbett, welches auch nach Einklappen der Füsse sehr gut aufgehängt werden kann. R. macht besonders darauf aufmerksam, dass diese Trage sehr stark und nicht theuer ist, wenig Raum einnimmt, auf den verschiedensten Fahrzeugen gebraucht werden und von einem Manne getragen werden kann. Dieselbe ist in der Niederländischen Armee eingeführt.

W. R.

Die Kriegsministerialverfügung vom 18. December 1877 giebt eine Anleitung zur Herstellung von Strohverbänden im Felde (47).

Künftighin sollen jährlich bei Gelegenheit der practischen Krankenträgerübungen Nothverbandstücke aus Stroh angefertigt werden. Als Material werden 84 Kgr. gesunden rostfreien Strohs, statt dessen im Felde event. auch auf dem Halmen stehendes Getreide dient, 500 Grm. Bindfaden, sowie gerade eckige oder runde Stäbe von 0,22 bis 1,16 Mtr. Länge und verschiedener Dicke geliefert. Als Nothverbände werden aus Stroh gefertigt: Seile, Kränze, Matten, Schienen, Rollen, Roste und Laden.

Im Felde werden die Strohverbände von den Krankenträgern der Sanitätsdetachements angefertigt, in der Zeit der Musse auf Vorrath und vom Krankentransportwagen bis zum Wagenhalteplatz mitgenommen, um dort von den Trägern auf den Tragen beliebig befestigt beim Aufheben der Verwundeten verwendet zu werden.

Strohseile, zum Ersatz für Hanfseile, werden von je 2—3 Mann durch Flechten von geordnetem Stroh unter beständigem Drehen der einzelnen Strähne in einen dreisträhnigen Zopf von beliebiger Länge hergestellt,

dessen Enden schliesslich hart an der Flechtung nach Umwickeln des Endes mit Bindfaden abgeschnitten werden. Der durch Zusammenknoten eines Strohseils hergestellte Strohkranz dient zum Transport von Verwundeten im Sitzen durch 2 mit je einer Hand in denselben eingreifenden Träger.

Die Strohmatten dienen zum Einhülsen eines gebrochenen Gliedes oder zur Herstellung von Strohschienen und werden von je 5 Mann durch Aneinanderknüpfen von geordneten Strohbündeln mittelst Bindfaden, welcher in handbreiten Abständen von einem Holzstäbchen doppelt ausgeht, durch Doppelknoten hergestellt. Das Holzstäbchen wird nach der Fertigstellung wieder abgeschnitten.

Die Strohrollen zur Stütze für eingeschiente Glieder oder zum Unterpolstern werden durch Zusammenbinden geordneten Strohs hergestellt.

Strohroste werden durch Aufbinden von Strohrollen auf 2 andere parallel verlaufende längere mittelst Strohseilen im rechten Winkel hergestellt.

Ausser zu den eigentlichen Strohverbänden lässt sich Stroh auch zur Herstellung von Strohtragen und zur Herrichtung von Leiterwagen zum Transport Schwerverwundeter verwenden. Leiterwagen werden zum obengenannten Zweck dadurch hergerichtet, dass man nach Befestigung der Leitern an die Rungen starke Stricke in ca. 12 Zwischenräumen von einem Leiterbaum zum andern spannt, wobei man den Strick um den Leiterbaum je 2mal umschlingt. Auf der 2—$2^1/_2$ Mtr. langen Seilschnürung werden auf Strohschüttung 1—3 Verwundete gelagert und event. durch eine Wagenplane vor der Witterung geschützt. Im Unterraum finden Gepäck und eine paar Leichtverwundete oder eine Trage mit einem Schwerverwundeten Platz. Auf das obere Lager werden Verwundete nach Erheben der Tragen parallel und bis zum Niveau der Leiterbäume herübergehoben. Vorn und hinten auf dem Wagen können Leichtverwundete auf schwebend befestigten Sitzbrettern untergebracht werden. Beim Fehlen von Hanfseilen werden Tragen mit Strohseilen an die Leiterbäume suspendirt. Schill.

Nach den mit der Centralisirung der Arzenei-Lieferung gemachten günstigen Erfahrungen hat die Medicinal-Abtheilung des kgl. preuss. Kriegs-Minist. zur Versorgung der Dispensir-Anstalten eines Corpsbezirks mit den etatsmässigen Verbandmitteln und zur Auffrischung der Verbandsmittelbestände im Train-Depot und den Festungs-Lazareth-Depots, da wo keine localen Schwierigkeiten vorliegen, die Centralisirung der Verbandmittel-Lieferung in einem Corpsbezirk angeordnet. Die Verantwortlichkeit für die probemässige Beschaffenheit des Materials trägt der ärztliche Vorstand der Verbandmittel-Reserve, bez. der Chefarzt des Garnisonlazareths am Sitze des General-Commandos (48). Schill.

Post (49) bespricht die an Schienen zu stellenden Anforderungen und verlangt geringes Volumen, leichte Anlegbarkeit, Festigkeit und billiges Material. Schienen, die mehrmals gebraucht werden können, verdienen den Vorzug. Sehr gerühmt werden die in Ostindien gebrauchten Schienen aus Bambusrohr (ploeploe). Strohverbände hält Post für zeitraubender als Gypsverbände (ist nicht ganz zutreffend W.R.), welche letzteren er, wie jeden zeitraubenden Verband, in die Feldlazarethe verweist. Die modellirten Schienen von Merchie werden durch die Feuchtigkeit leicht unbrauchhar. Die Zinkschienen nach Guillery hält P. für sehr practisch, aber theuer. P. hat nun selbst Schienen aus sehr dünnem, ordinären Zink angefertigt, der so biegsam wie Pappe ist und dadurch den Merchie'schen Schienen entspricht. Er will dieselben über die Kleider an gebrochenen Gliedmassen als Transportverband anlegen. Aus einem Blatt Zink, 2,25 Mtr. lang, 1 Mtr. breit im Werthe von 3,60 Gulden wurden 38 Schienen geschnitten, welche sich sehr gut verpacken lassen. Sie sind nicht zierlich, entsprechen aber durchaus den Anforderungen des Nothverbandplatzes.

W. R.

An Stelle der reglementsmässigen Aufbewahrung der Blutegel in frischem Wasser empfiehlt Hildebrandt (50) ein mit Nutzen in einer Apotheke angewendetes Einbetten derselben in einen mit Wasser angerührten dicken Torfbrei in einzelnen Schichten mit je 2 Ctm. Abstand. Ein Gefäss von ca. 3 Litern Inhalt kann 60—80 Blutegel fassen, die bei monatlich, bei gebrauchten Blutegeln aber wöchentlich einmaliger Füllung sich vorzüglich halten. Nur das Umherwühlen im Torf beim Herausnehmen ist unangenehm. Schill.

Der anonyme Verf. bedauert lebhaft, dass der österreichische Soldat von der Truppe ohne Diagnose und Anamnese dem Spital überwiesen wird und plaidirt für die Einführung von Gesundheits-Büchern oder -Blättern, welche von der Truppe geführt und vom Arzt revidirt werden und den Soldaten seine ganze Dienstzeit hindurch begleiten, an Stelle der derzeitigen Marodenbücher und Marodenprotokolle (51). Ein anderer Artikel stimmt dem bei (52) unter der Mittheilung, dass ein gestellter amtlicher Antrag zur Einführung von Gesundheitsblättern generell abgelehnt worden sei. Ein anonymer Gegner bestreitet den Nutzen der Gesundheitsblätter (53) und hält eine Abänderung der derzeitigen Marodenbücher, welche compagnieweise geführt werden, weder für nothwendig, noch für zeitgemäss. Schill.

VIII. Statistik.

1) Militär-statistisches Jahrbuch für das Jahr 1874. II. Theil; für das Jahr 1875 I. und II. Theil. Ueber Anordnung des k. k. Reichs-Kriegsministeriums, bearbeitet und herausgegeben von der III. Section des technischen und administrativen Militärcomité. Wien. — 2) Relazione medica sulle condizioni sanitarie dell' esercito italiano nell' anno 1876, compilata al comitato di sanità militare (ufficio statistica). Giugno. Roma. Giornale di medicina militare. p. 1056. — 3) Maestrelli, Considerazioni sulle cause delle perdite per malattie dell' esercito italiano. Ibid. 1877. p. 1161. — 4) Sormani, Considerazioni critiche sulla mortalità nell' esercito italiano. Ibid. 1878. S. 29. — 5) Врачебно-статистическій отчетъ о состояніи здоровья войскъ за 1873 годъ. Санктпетербургъ 1878. — 6) Statistisch overzicht der by het nederlandsche leger, in het jaar 1877, behandelde zieken. Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde. — 7) Annual Report of the Surgeon general, U.S.A. Washington. p. 4. — 8) Army medical Department Report for the year 1877. London 1879. p. 1. — 9) Estado del movimiento y necrología de los heridos y enfermos que han sido asistidos en los hospitales militares permanentes y provisionales, en los cívico-militares y enfermerías de la Peninsula, Islas adyacentes y posesiones de Africa durante los anos de 1868 à 1876. La Gaceta de Sanidad militar. p. 330. — 10) Edholm, E.,

Beväringsbesigtningarne 1877. Tidskrift i militär helsovård. Stockholm. p. 186.

Das österreichische militär-statistische Jahrbuch für 1874, II. Theil, und für 1875, II. Theil behandelte die Sanitätsverhältnisse des Heeres (1).

Im Verpflegungsbestande des österreichischen Heeres befanden sich durchschnittlich 1874 = 252586 und 1875 = 256133 Mann, bei denen 342325 bez. 340544 Erkrankungen vorkamen, also im Allgemeinen 1355 bez. 1329 p. M. des Verpflegungsstandes. Die wenigsten Erkrankungen hatte in beiden Jahren das Militärcommando Linz. Unter den einzelnen Monaten brachte 1874 der August mit 130 p. M., 1875 der Juni die grösste Mortalität mit 121 p. M. des Verpflegsstandes. Von den im Jahre 1874 342325 und 1875 in Höhe von 340544 Erkrankten wurden mit Hinzurechnung der 1929 resp. 2132 vom Vorjahre im Bestand Verbliebenen in den Heilanstalten behandelt: 1874 — 112526 = 445 p. M. und 1875 — 116617 = 455 p. M. des Verpflegsstandes. Während die Mortalität 1875 geringer war, als in den beiden Vorjahren, hat die Intensität der Erkrankungen zugenommen. Diese war 1874 am höchsten im Militärcommando Agram, 1875 im Militärcommando Triest, in beiden Jahren am geringsten im Militärcommando Linz. Von den verschiedenen Truppengattungen gab in beiden Jahren die Infanterie die meisten, hingegen 1873 das Pionier-Regiment und 1875 die Cavallerie die wenigsten Kranken in Lazarethe ab. Von den verschiedenen Nationalitäten zeigten in beiden Jahren die ungünstigsten Verhältnisse, sowohl in Bezug auf Extensität wie Intensität die Croaten, die geringste Extensität die Cechen, die geringste Intensität die Deutschen.

Die Dauer der durch Krankheit bedingten Undienstbarkeit betrug 1874 — 4976959 und 1875 — 5030125 Tage, wovon 1325932 resp. 1350894 Tage bei der Truppe und 3651027 resp. 3679231 Tage in Heilanstalten verbracht wurden. Im Durchschnitt dauerte ein Krankheitsfall 1874 — 13,4 und 1875 — 14,1 Tage.

Gestorben sind 1874 — 2975 Mann = 11,8 p. M. und 1875 — 2305 Mann = 9,0 p. M. der Verpflegsstärke, oder 8,3 p. M. resp. 6,5 p. M. der Behandelten. Die Mortalität war am grössten bei der Sanitätstruppe (Typhus und Blattern) und dem Militärfuhrwesencorps (Lungen- und Brustfellentzündung). Die meisten Todesfälle erfolgten in beiden Jahren im April und Mai und waren verursacht durch Darmtyphus, Lungensucht, Hirnhautentzündung, Lungen- und Brustfellentzündung, Ruhr, Bauchfellentzündung und Blattern, am meisten aber Lungen- und Brustfellentzündung 1874 = 23,9, 1875 = 22,2 pCt. aller Todesfälle, Lungensucht 20 pCt. resp. 27,4 pCt., Typhus 19,5 pCt. resp. 15,9 pCt. nnd Blattern 5,7 pCt. aller Todesfälle.

Von den 1875 710 Verstorbenen hatten bei der Assentirung gehabt:

eine Körperlänge von 59—60 Zoll (1,554 bis 1,580 Mtr.) 52 = 73 eine Körperlänge von 60—61 Zoll (1,580 bis 1,606 Mtr.) 94 = 132	205 p. M.
und einen Brustumfang von 29—30 Zoll (0,703—0,790 Mtr.) 42 = 59 einen Brustumfang von 30—31 Zoll (0,790 bis 0,816 Mtr.) 109 = 153	212 p. M.

Die Zahl der 1874 in den Heilanstalten Behandelten entspricht 524 p. M., die von 1875 = 512 p. M. des mittleren Verpflegsstandes.

Von dem Krankenstande kamen in Abgang

	1874	1875
als geheilt	872 p. M.	877 p. M.
als ungeheilt zur Truppe zurückgesendet	12 „	8 „
als krankheitshalber beurlaubt	54,8 „	58 „
wurden superarbitrirt	37,8 „	40,0 „
als gestorben	22,3 „	16,0 „
haben sich eigenmächtig aus den Heilanstalten entfernt	0,3 „	1,0 „

Selbstmorde kamen 1874 — 242 mal, 1875 — 292 mal vor = 0,96 resp. 1,14 p. M. des Verpflegsstandes. Selbstverstümmelungen werden 1874 — 82 oder 0,32 p. M., 1875 — 70 oder 0,27 p. M., physische Störungen 1874 — 85 oder 0.33 p. M., 1877 — 97 oder 0,37 p. M., Verunglückungen mit tödtlichem Ausgang 1874 — 98 oder 0,38 p. M., 1875 — 103 = 0,40 p. M. des Verpflegsstandes.

Wegen zeitlicher Dienstunbrauchbarkeit wurden beurlaubt 1874 — 9184 oder 30 p. M., 1875 — 9147 Mann oder 36 p. M. des Verpflegsstandes, wegen Kriegsdienstunbrauchbarkeit wurden entlassen 1874 — 11644 Mann oder 13 p. M., 1875 — 14473 Mann = 16 p. M. Den höchsten natürlichen Abgang hatte 1874 die Sanitätstruppe, 1875 die Infanterie. Von Operationen wurden 1874 — 623 und 1875 — 551 chirurgische und 2 resp. Augenoperationen vorgenommen. Davon wurden geheilt 1874 — 85 pCt., 1875 — 93 pCt., nicht geheilt 4,6 resp. 2 pCt., starben 10 pCt. resp. 5 pCt. Darunter waren 1874 — 18 Amputationen des Unterschenkels (davon 50 pCt. gestorben) 24 Necrotomien mit 24 pCt., 17 Laryngo- und Tracheotomien mit 52,9 pCt., 18 Operationen der Mastdarmfistel, 17 Drainirungen von Senkungsabscessen mit 5,9 pCt. und 28 Transfusionen mit 56,5 pCt. Todesfällen.

1875 hingegen sind hervorzuheben 113 Operationen der Phimose und Paraphimose, 77 Exstirpationen gutartiger Geschwülste, 60 Exstirpationen vergrösserter Mandeln, 41 Operationen eines eingewachsenen Nagels, 37 Necrotomien, 35 Operationen des Hodenwasserbruchs, 21 Punctionen des Thorax und Abdomens, 18 Operationen einer Mastdarmfistel, 17 Exarticulationen und 11 Amputationen von Fingerphalangen und 12 Operationen von Haemorrhoiden.

1874 wurden 2716 pathologisch-anatomische und 85 gerichtliche Obductionen, 1875 dagegen 2166 pathologisch-anatomische und 104 gerichtliche Obductionen ausgeführt. Schill.

Der erste Theil des Militärstatistischen Jahrbuches für 1875 enthält eine Uebersicht über das Ergebniss des Ersatzgeschäftes 1875 in Oesterreich-Ungarn (1).

Danach wurden bei der regelmässigen Stellung in Allem 729318 Wehrpflichtige (um 3 p. M. mehr als 1874) untersucht, davon wurden 113667 = 156 p. M. kriegsdiensttauglich befunden, waren 69633 = 96 p. M. nicht erschienen und wurden 460527 = 631 p. M. wegen körperlicher Gebrechen zurückgestellt oder gelöscht. Ueber 5114 Wehrpflichtige = 7 p. M. war am Schlusse der Stellungsperiode noch nicht endgültig entschieden.

Die Zahl der Kriegsdiensttauglichen überschritt 1875 die von 1874 um 27 p. M.; sie betrugen 156 p. M. der zur Stellung berufenen. Nach den einzelnen Ländern wurden tauglich befunden von je 1000 Mann in Salzburg 233, Schlesien 195, Oesterreich ob der Enns 183, Küstenland 171, Krain 170, Tirol und Vorarlberg 166, Böhmen 163, Ungarn 160, Dalmatien 154, Steiermark 152, Oesterreich unter der Enns 152, Kärnten 151,

Kroatien und Slavonien 149, Mähren 143, Galizien 139, Bukowina 134 und Fiume 114.

Es wurden von den kriegsdiensttauglich Befundenen 611 p. M. der I., 263 p. M. der II. und 115 p. M. der III. Altersklasse = 89959 Mann als Rekruten in das Heer aufgenommen, ferner 12601 als Ersatzreserve und 12285 zur Landwehr. Die zum stehenden Heere assentirten Rekruten betrugen 785 p. M. der kriegsdiensttauglich Befundenen. Von je 1000 Assentirten waren schreibkundig in Schlesien 970, in Oesterreich 963, in Salzburg 960, in Böhmen 930; dagegen in Dalmatien nur 145, der Bukowina 111 und Krain nur 91.

Von den 579308 ärztlich untersuchten Wehrpflichtigen (15838 mehr als im Vorjahre) wurden erklärt für kriegsdiensttauglich 113613, bei nicht erreichter Minimalkörpergrösse (1,554 Meter) als Professionisten, Schiffshandwerker oder Matrosen geeignet 54, wegen nicht erreichter Minimalkörpergrösse (1,554 M.) zurückgestellt 71475, bei erreichter Minimalkörpergrösse wegen körperlicher Gebrechen zurückgestellt oder gelöscht 389052, in ein Spital zur Heilung oder Erprobung übergegangen 1172, der Ergänzungsbehörde zur Amtshandlung übergeben 3942. Als untermässig wurden zurückgestellt 123 p. M. (gegen 129 p. M. 1874 und 133 p. M. 1873), wegen körperlicher Gebrechen zurückgestellt oder gelöscht 672 p. M. sämmtlicher ärztlich Untersuchten oder 766 p. M. der über 59 Zoll (1554 M.) messenden ärztlich Untersuchten. Unter den verschiedenen Nationalitäten hatten im Durchschnitt die grössten Leute die Czechen; es folgten dann die Kroaten, Deutschen, Slovaken, Magyaren, Rumänen, Ruthenen, Polen. Die meisten Kriegsdiensttauglichen lieferten die Magyaren, sodann die Slovaken, Kroaten, Czechen, Ruthenen, Deutschen, Polen und zuletzt die Rumänen. Die vorgeschriebene Minimalkörperlänge von 59 Zoll (1,554 M.) besassen 868 p. M. der ärztlich Untersuchten, die meisten aber hatten eine Körperlänge zwischen 1,633 und 1,659 M.; der häufigste Brustumfang betrug zwischen 0,816 und 0,842 M. (bei 116570 Wehrpflichtigen). Auch 1875 fällt die am häufigsten beobachtete Körperlänge und Brustumfang mit den methodisch berechneten Durchschnitten der Körperlänge und des Brustumfangs zusammen. Der Brustumfang der ärztlich untersuchten Wehrpflichtigen mit der Körperlänge von 59 Zoll aufwärts betrug im Allgemeinen 502 p. M. der Körperlänge und erreichte bei den zwischen 59 und 60 Zoll langen 513 p. M. der Körperlänge. Mit zunehmender Körperlänge fällt das Verhältniss des Brustumfangs. Die bei den Kriegsdiensttauglichen am häufigsten vorkommende Körperlänge war 63 Zoll (1,659 M.) und der am häufigsten vorkommende Brustumfang 0,842—0,869 M. Der Brustumfang der kriegsdiensttauglich Eingereihten betrug durchschnittlich 516 p. M. der Körperlänge. Das grösste Contingent für die Einreihungen lieferten die Wehrpflichtigen von 62—69 Zoll Grösse, die kleinen und grossen Staturen dagegen waren auffällig schwächer betheiligt. Die Vollkommenheit der körperlichen Entwickelung war ausserordentlich von der Ausbildung des Brustkorbes bedingt. Bei wenig entwickeltem Brustkorbe ist überhaupt Kriegsdiensttauglichkeit nur ausnahmsweise vorhanden, selbst in dem Falle, wo der Brustumfang die Hälfte der Körperlänge übersteigt. Den Beleg hierfür bietet die Thatsache, dass von den Wehrpflichtigen mit 29—30 Zoll Brustumfang im Allgemeinen blos 29 p. M. kriegsdiensttauglich befunden wurden, während bei den Wehrpflichtigen mit 59—62 Zoll Länge die Kriegsdiensttauglichkeit zwar etwas grösser war, aber dennoch höchstens 34 p. M. der betreffenden Wehrpflichtigen erreichte. Schill.

Nach einem Bericht über die sanitären Verhältnisse des italienischen Heeres 1876 (2) betrug die durchschnittliche Truppenstärke 190376 Mann.

Von diesen wurden behandelt 190571 in Heilanstalten, und zwar vom 1000 in Militairlazarethen 415, in Civillazarethen 96, in Infirmerien 490. Das Morbiditätsverhältniss beträgt 1001 auf 1000. Nach den verschiedenen Waffengattungen betrug das Maximum der Erkrankungen bei den Militairschülern (Legione allievi carabinieri) 1788, das Minimum bei den Carabinieri reali 252, die Cavallerie hatte 1150, die Linien-Infanterie 1132, die Feldartillerie 1054 Kranke vom Tausend. Die mittlere Behandlungsdauer in den Militairlazarethen betrug 20, in den Civillazarethen 18 und den Infirmerien 7 Tage.

Nach der Zahl der Behandlungstage im Jahre wurden auf 1000 Mann täglich behandelt von den Militairzöglingen 50, den Carabinieri 16, von der Cavallerie 49, der Infanterie 43, der Feldartillerie 42. Die grösste Morbidität fällt im März mit 53 p. M. in den Lazarethen und 51 in den Infirmerien. Täglich waren 45 Mann vom Tausend ausser Dienst. Das Minimum hatte der December, 28 in den Lazarethen und 31 in den Infirmerien und nur 31 ausser Dienst. Die Betrachtung der Krankenzahlen nach den Garnisonen stellt dieselben in Classen von unter 700 bis 1400 Erkrankungen p. M., doch kommen auch höhere Zahlen vor. Die ungesundeste Garnison ist Lucera in der Division Bari, wo jeder Mann 1—2mal ins Lazareth und 2—3mal in die Infirmerie jährlich kommt. Statistisch fällt die grösste Zahl der Kranken bekanntlich nicht immer mit der grössten Salubrität eines Ortes zusammen. Die häufigsten Krankheiten unter den 79179 Kranken der Militairlazarethe und Infirmerien waren Malariafieber 9272, Syphilis 11219, die schwersten Krankheiten Pneumonie und Pleuritis 3876, Masern 1550, Tuberculose kam 418, Typhus 697mal vor. Die Mortalität betrug 11,24 p. M. (2139 Mann). Nach den Waffengattungen vertheilt sich dieselbe auf 1000 im Maximum mit 50 auf die Invaliden und im Minimum 5 auf das Genie. Die Infanterie hatte 12, die Artillerie 11 und die Cavallerie 10 Todte vom Tausend. Die höchste Sterblichkeit hatte die Division von Salerno (16,9 p. M.), dann folgt Perugia mit 14,8 und Padua mit 14. Die geringste Sterblichkeit hatten Messina 9,4, Bari 9, Palermo 8,9 und Alessandria 8,7. Typhus war in Padua, Palermo, Salerno vorwiegend, Malariafieber in Rom, Lungenkrankheiten in Perugia, Chieti und Salerno. Nach den Dienstjahren fällt die höchste Sterblichkeit auf das 1. und 2. Dienstjahr, entsprechend dem 21. und 22. Lebensjahre. Nach den Monaten fällt die grösste Sterblichkeit in den März, die geringste in den December. Die Todesursachen sind von 2094 Mann ermittelt, nur von 45 Mann sind sie nicht bekannt, während 1874 und 1875 dies bei 300 der Fall war. Es starben an Typhus 333, Tuberculose 244, Lungenentzündung und Bronchitis 515, Malaria 109, Masern 105. Ausserdem wurden durch Ertrinken 37, durch Selbstmord 82, im Dienst 15 Mann getödtet. 12 verunglückten durch Pferde, 4 kamen in einem Schneesturm um, 1 starb am Sonnenstich. Invalidisirt wurden 15,13 p. M. Die Hauptursache waren Tuberculose und Lungenkrankheiten. Die Entlassungen betrugen bei der Infanterie 14,4, der Cavallerie 13,5, der Artillerie 10,4, der Sanitätstruppen 17,6. Bei Weitem die grösste Zahl der Entlassenen gehörte dem zweiten Dienstjahre an, bis zu einem Jahre wurden beurlaubt 997 Mann und bis zu 5 Monaten 5190 Mann.

Von den 11320 Officieren starben 97 und wurden 432 in Lazarethen behandelt.

Von den Impfungen lieferten 37 sichere, 18 unsichere und 45 keine Resultate. W. R.

Maestrelli hatte in einem Aufsatz (3) die mittlere Sterblichkeit in der italienischen Armee auf 13,14 p. M. in dem fünfjährigen Zeitraum von 1871 bis 1875 angegeben. Sormani hat dagegen dieselbe für die Zeit von 1870 bis 1876 auf 11,6

p. M. berechnet und führt noch mehrere Daten an, wonach die Sterblichkeit der einzelnen Jahre nur 11 bis 12 p. M. beträgt (4). Als Gründe dafür werden mangelhafte Constitution der Eingestellten, ungünstige hygienische Verhältnisse beim Eintritt und geringere Widerstandsfähigkeit nach den einzelnen Landestheilen angegeben. Zur Erklärung wird angeführt, dass die Todesfälle in unbeschränkten Urlaub nicht mitgerechnet werden dürfen. Ebenso muss auch auf die nicht in Lazarethen erfolgten Todesfälle besondere Rücksicht genommen werden. W. R.

Der russische Sanitätsbericht über das Jahr 1873 behandelt in 3 Abtheilungen die Morbidität, Mortalität und Dienstuntauglichkeit in der russischen Armee (5).

Die Morbidität für 1873 ergiebt folgende Tabelle:

	Die ganze Armee		Wirklich im Dienst	
	Revier-kranke	Lazareth-kranke	Revier-kranke	Lazareth-kranke
1872	614,3	332,8	1063,7	540,2
1873	533,7	292,1	951,5	488,9

Die Morbidität in den einzelnen Bezirken war am höchsten 1872 wie 1873 in den Militärbezirken Kaukasus, Kasan, Charkow und Orenburg, 1872 mit Revierkranken 1816 bis 940 p. M., ohne Revierkranke 679 bis 586, 1873 mit Revierkranken 1721 bis 887, ohne Revierkranke 639 bis 563 p. M. Die geringste Morbilität zeigen Ost-Sibirien, Wilna, Finnland und St. Petersburg, 1872 mit Revierkranken 772 bis 922 p. M., ohne Revierkranke 396 bis 372 p. M., 1873 mit Revierkranken 545 bis 950, ohne Revierkranke 276 bis 443. Hierbei sind 1873 die kranken Officiere mit aufgenommen, die 1872 ausgeschlossen waren.

Die Vertheilung der Morbidität nach den Waffengattungen mit Ausschluss der Revierkranken zeigt wieder 1872 die grösste Morbidität bei den Garnisontruppen 594 p. M., die geringste bei den Ingenieuren, 353, die Cavallerie hat eine höhere Morbidität als die Infanterie, 464 gegen 438 p. M.; mit Ausnahme des Kaukasischen, Turkestanischen Bezirks haben die Garnisontruppen überall die höchste Sterblichkeit.

Die Vertheilung der Morbidität in den Monaten zeigt die höchsten Zahlen für März, Mai, April und August, die geringsten für December, November, October und September. 1872 hatte der August die höchste Sterblichkeit. Die Extreme verhielten sich 1872 wie 1 : 1,46, 1873 wie 1 : 1,56. Die Momente der höchsten und geringsten Sterblichkeit in den einzelnen Gouvernements fallen ganz mit denen des Jahres 1872 zusammen.

Die Vertheilung der Morbidität nach den einzelnen Krankheiten ergiebt, dass die häufigsten derselben Wechselfieber, 13,5 pCt., Syphilis 4,6, Augenentzündung 3,4, Fieber 3,3, acute Catarrhe der Athmungsorgane 2,4, Rheumatismus 2, Entzündung der Bauchorgane 1,9, Durchfälle 1,8, Abscesse 1,6 und Typhus 1,4 sind. Die Procente der einzelnen Krankheiten sind im Jahre 1872 im Allgemeinen höher als 1873, nur betrug Cholera 1873 11 pCt. gegen 3 im Jahre 1872 und Durchfälle 26 gegen 17. Eine genaue Zusammenstellung zeigt nun ferner die Vertheilung der Krankheiten in den einzelnen Kreisen. Hieraus geht hervor, dass in beiden Jahren in Finnland die Entzündungen des Schlundes, in Odessa die Augenkrankheiten, in Kasan Ausschläge, in Orenburg Rheumatismus, Scorbut und Abscesse, in Turkestan Durchfälle, in West-Sibirien Fieber und Syphilis, im Kaukasus Wechselfieber vorwiegend gewesen sind. Es werden nun die verschiedenen Krankheiten nach den Waffengattungen verfolgt, eine lange Aufzählung, die im Original einzusehen ist, in gleicher Weise werden die Krankheiten in ihrer Vertheilung nach den Monaten und den Militärbezirken betrachtet.

Die Mortalität stellt sich folgendermaassen:

	Sterblichkeit	
	der ganzen Armee	der wirklich im Dienst Befindlichen
1872	14,73	18,42
1873	11,10	12,69

Die verminderte Sterblichkeit im Jahre 1873 ist auf die Abwesenheit der Cholera in diesem Jahre zu rechnen. Ohne dieselbe beträgt die Sterblichkeit

1872: 14,3 p. M.
1873: 11,6 p. M.

Auf 1000 Kranke starben in der ganzen Armee 1872 23,43, im wirklich dienstthuenden Heere 16,72; 1873 20,82 resp. 13,37. Mit Ausschluss der Cholera betrug die Sterblichkeit 1872: 13,5, 1873: 12,3. Von den in den Heilanstalten Behandelten starben 1872 in der ganzen Armee 42,58, unter den wirklich Dienstthuenden 32,51, 1873: 37,58 resp. 25,53. Nach Abzug der Cholera starben 1872: 26,5, 1873: 23,5. Die Sterblichkeit nach den verschiedenen Bezirken giebt folgende Resultate: Wie im Vorjahre haben die niedrigste Sterblichkeit beibehalten die Bezirke Odessa, Wilna und West-Sibirien (ohngefähr 1 p. M.) die höchste Sterblichkeit Orenburg und Warschau (ohngefähr 1¾ p. M.). Die Extreme betragen 1873: 1 : 1,7, 1872: 1 : 3,6. Es wird weiter die Sterblichkeit bei den Truppen verfolgt und die höchste bei den Garnisontruppen, die geringste bei der Cavallerie angegeben. Weiter folgt die Vertheilung der Sterblichkeit nach den Monaten. Hiernach lag 1873 die höchste Sterblichkeit in den Monaten März, April und Mai (103—107 vom Tausend der Gestorbenen), 1872 Juli und September (100—102). Nach dem Dienstjahre fällt die grösste Zahl auf das 2. Die Vertheilung der Sterblichkeit nach den Krankheiten ergiebt, dass Fieber, Typhus, Entzündung der Brustorgane, Cholera, Durchfälle, Wechselfieber, Wassersucht, organische Lungenkrankheiten, Gehirnentzündung, Schlagfluss, Pocken etc. die Todesursachen gewesen sind, deren Vorkommen in den einzelnen Bezirken und in diesen wieder nach den Waffengattungen verfolgt wird. Weiter wird die Sterblichkeit in den einzelnen Lazarethen, welche in Lazarethe, Hospitäler und städtische Lazarethe getrennt werden, betrachtet. In den Lazarethen starben vom Tausend 20, in den Hospitälern 33 und in Civillazarethen 34.

Der dritte Abschnitt behandelt die Dienstuntauglichkeit. Es wurden vom ganzen Heere 18,82 p. M. entlassen, gegen 18,77 im Vorjahre. Die höchste Zahl der Entlassungen kam in beiden Jahren auf Warschau, die geringste auf Turkestan. Nach den Waffengattungen wurden entlassen vom Tausend im Maximum 22,8 von der Infanterie, im Minimum 9,5 von den Ingenieuren, nach dem Lebensalter kam das Maximum 125,6 auf das 23. Lebensjahr, das Minimum 9,9 auf das 35 Lebensjahr. Nach den Dienstjahren befanden sich von 1000 Entlassenen 201 im 2. Dienstjahre. Die Invaliditätsgrade werden sodann wieder nach Kreisen, Waffengattungen, Lebensalter und Dienstjahren verfolgt. Von den die Dienstuntauglichkeit veranlassenden Krankheiten sind die hauptsächlichsten Tuberculose, Bronchitis, Emphysem, pleuritisches Emphysem und entzündliche Darmkrankheiten.

(Der vorliegende Bericht ist von allen uns bekannten in statistischer Beziehung am Eingehendsten gearbeitet. W. R.)

Der Krankenrapport der niederländischen Armee für das Jahr 1877 (6) weist 43469 Kranke auf, von denen 27463 in den Lazarethen (Binnendienst) und 16006 im Revier (Buitendienst) behandelt worden sind.

Von den im Lazareth Behandelten sind 24,235 hergestellt, 2111 evacuirt, 149 gestorben, 968 in Behandlung verblieben. Im Verhältniss der einzelnen Krankheitsformen zur Gesammtkrankenzahl betragen die innerlichen Kranken 1 : 1,82, die äusserlichen Kranken 1:3,55, die Augenkranken 1 : 11,44, die Venerischen 1 : 12,07, die Krätzigen 1 : 1830,86. Das Verhältniss der inneren, äusseren, venerischen und Krätzekranken ist im Vergleich mit dem vorigen Jahre fast dasselbe geblieben, das der Augenkranken dagegen, in Folge der in einigen Garnisonen epidemisch vorgekommenen granulösen Augenkrankheiten, ein ungünstigeres. Die 149 Gestorbenen stellen ein Verhältniss von 1 : 184,31 dar. Unter den 149 Verstorbenen kommen auf Typhus 17, Tuberculose 33, Meningitis 16, Bronchitis 7, Pneumonie 13, Peritonitis 6. Im Revier wurden behandelt 16006, von welchen 13837 geheilt, 570 evacuirt und 121 verstorben sind; 1478 verblieben im Bestande. Das Verhältniss der Krankheitsformen ist für die innerlichen Kranken 1:1,24, die äusserlichen Kranken 1:9,11, die Augenkranken 1 : 12,77, die Venerischen 1 : 144,19, die Krätzigen 1:246,24. Ein Vergleich mit den Vorjahren ergiebt für die Inneren, Aeusseren und Syphilitischen fast das gleiche Verhältniss, während die Augenkranken ein ungünstigeres, die Krätzigen dagegen ein günstigeres Verhältniss darstellen. Von den 121 Verstorbenen kommen auf Meningitis 8, Bronchitis 7, Pneumonie 6, Tuberculose 20. Ueber die weiteren Angaben ist der Bericht selbst einzusehen. W. R.

Die Armee der Vereinigten Staaten (7) bestand vom 1. Juli 1877 bis 30. Juni 1878 durchschnittlich aus 20794 Weissen und 1895 Farbigen.

Von den weissen Truppen erkrankten 1489 p. M., davon 1270 an Krankheiten, 219 an Wunden und Unglücksfällen. Täglich krank waren 41 p. M., davon 31 an inneren Krankheiten, 10 an äusseren. Die Zahl der Todesfälle betrug 12 p. M., 6 an inneren Krankheiten, 6 an Wunden und Unglücksfällen. Es kommt 1 Todesfall auf 121 Krankheitsfälle. Wegen Unbrauchbarkeit wurden 29 p. M. entlassen. — Von den farbigen Truppen erkrankten 1813 p. M., von diesen 1607 an inneren Krankheiten, 206 an äusseren. Beständig krank waren 42 p. M., davon 34 an inneren, 8 an äusseren Krankheiten. Es starben 17 p. M., davon 10 an inneren Krankheiten, 7 an äusseren. Das Verhältniss der Todten zu den Erkrankten ist 1 : 107. Wegen Unbrauchbarkeit entlassen wurden 22 p. M.

Die im Jahre 1877 geführte Klage, dass das Personal nicht ausreiche für die Abtheilung der Rapporte und Pensionen ist durch die Anstellung von 32 Bureau-Beamten erledigt worden. Es waren noch 18178 Fälle unerledigt geblieben. W. R.

Der Army Medical Department Report for the year 1877 (8) für die englische Landarmee giebt in seinem ersten Theil, wie gewöhnlich, eine Uebersicht der Gesundheits- und Krankheitsverhältnisse der weissen Truppen in europäischen und aussereuropäischen Garnisonen im Jahre 1877 und zum Vergleich daneben die entsprechenden Ziffern für die Jahre 1867 bis 1876. Die Iststärke*) an Unterofficieren und Mannschaften ist — mit Ausnahme von einigen nicht in England sich recrutirenden Truppentheilen — gewesen 1877: 174884; 1867—76: 1679414. Die Krankenbewegung hat sich so gestaltet:

	1877:	1867—1876:
Ins Lazareth aufgenommen	165371	1712219
	(945,6 p. M.)	(1019,5 p. M.)
Gestorben	1723	23369
	(9,55 p. M.)	(13,91 p. M.)
Wegen Krankheit nach Hause (Netley) geschickt**) ..	2914	31052
	(36,37 p. M.)	(36,88 p. M.)
Invalidisirt............	4095	35934
	(22,71 p. M.)	(21,40 p. M.)
Durchschnittlich wegen Krankheit nicht dienstfähig................	774668	75079
	(44,97 p. M.)	(44,71 p. M.)
Durchschnittliche Krankheitsdauer für jeden Mann der Iststärke ...	16,41 Tage	16,32 Tage
Durchschnittliche Behandlungsdauer für jeden Krankheitsfall	17,23 „	16,01 „

Es lässt sich also genau, wie im Vorjahre, constatiren, dass der Krankenzugang und die Sterblichkeit ganz beträchtlich abgenommen und dass die Invalidisirungen — wenigstens im Verhältniss zu den Jahren 1875 und 1876 — zugenommen haben. Der geringste Krankenzugang fiel ebenfalls wieder auf die an Bord von Transportschiffen befindlichen Landtruppen, nämlich 1877: 468,1 p. M. und 1867—1876: 543,3 p. M.; Canada 1877: 557 und 1867—1876: 640,3; England 1877: 806,4 und 1867—1876: 820,2; ebenso der höchste wieder auf Mauritius, nämlich 1877: 2326,3 p. M. und 1867—76: 1799,7 p. M.; dann folgen Ostindien (1877: 1232,9 p. M. und 1867—76: 1409,4 p. M.), China und Straits Settelments (1877: 985,0 p. M. und 1867—76: 1338,4 p. M.), Ceylon (1877: 979,6 p. M. und 1867—76: 1033,4 p. M.), die westindischen Colonien (1877: 977,9 p. M. und 1867—76: 916,5 p. M.) u. s. w. Während die Fidji-Inseln noch im Jahre 1876 den höchsten Krankenzugang (2000 p. M.) hatten, zeigen sie für das Jahr 1877 nur noch 604,2 p. M. auf. — Die geringste Sterblichkeit — nämlich gar keine — zeigten 1877 die Fidji-Inseln, demnächst folgt Bermuda mit 4,79 p. M. im Jahre 1877 (in den Jahren 1867—76 dagegen Gibraltar mit 6,7 p. M.). Die meisten Todesfälle kamen vor auf Mauritius (1877: 23,31 p. M. und 1867—76: 22,38 p. M.). Dann folgt 1877 Ceylon (17,64 p. M.) und 1867—76 Ostindien (21,85 p. M.) u. s. w. — Dem ersten Theil des vorliegenden Berichts sind wieder Rapporte aus den verschiedenen Districten (Königreich Gross-Britannien, Garnisonen des Mittelmeeres, Canada, Bermuda, Westindien, Westafrika, Cap der guten Hoffnung, Mauritius, Ceylon, China und Straits Settelment, Fidji-Inseln, Ostindien, endlich den an Bord eingeschifften Landtruppen) beigegeben. Diese Rapporte beschäftigen sich wie gewöhnlich eingehend mit dem Krankenzugang und der Sterblichkeit im Allgemeinen und speciell nach den verschiedenen Krankheiten, mit den sanitären und hygienischen Verhältnissen der Garnisonen, mit den Invalidisirungen, mit dem durchschnittlichen Krankenbestand, mit dem Einfluss des Alters auf die Sterblichkeit u. s. w. — Die wissenschaftlichen Aufsätze, die der zweite Theil des Berichts noch enthält, haben bereits in anderen Capiteln ihre Besprechung gefunden. Evers.

---

*) Der Leser wolle über die in diesem Werke angewendete Berechnungsmethode vergleichen: Jahresbericht für 1877. S. 79.

**) Bezieht sich natürlich nur auf die Iststärke der ausserhalb Englands garnisonirenden Truppen.

Statistik der Sterblichkeit unter den Verwundeten in den Lazarethen Spaniens und seiner Besitzungen 1868 bis 1876 (9).

Jahr.	Bestand verblieb am 31. Decbr. 1867.	Zugang.	Geheilte.	Gestorbene.	Blieben Bestand am 31. Decbr. 1876.
1868	41	1369	1171	103	—
1869	—	962	908	92	—
1870	—	412	445	31	—
1871	—	252	260	13	—
1872	—	533	470	18	—
1873	—	2454	1778	155	—
1874	—	8649	8281	437	—
1875	—	6629	6261	426	—
1876	—	4230	4341	296	45
	41	25490	23915	1571	45

Auf 1000 Verwundete sind 61 gestorben.

Dieselbe Statistik für die Kranken.

Jahr.	Bestand verblieb am 31. Decbr. 1867.	Zugang.	Geheilte.	Gestorbene.	Blieben Bestand am 31. Decbr. 1876.
1868	4351	55936	55401	1894	—
1869	—	52454	50429	1483	—
1870	—	54325	52531	1616	—
1871	—	46893	45976	1499	—
1872	—	39769	38606	1255	—
1873	—	65062	60434	2324	—
1874	—	111099	104579	4546	—
1875	—	131590	123352	5029	—
1876	—	92623	95026	4883	3639
	4351	649751	626334	24129	3639

Auf 1000 Kranke sind 37 gestorben. W. R.

Edholm giebt die Musterungs-Statistik für 1877 (10). Die Zahl der zum Kriegsdienst Untauglichen ist fortwährend im Abnehmen: während das Kassationsprocent in den Jahren von 1831—76 zwischen 22,12 und 36,46 schwankte, war es für 1877 21,46. Von 39770 Dienstpflichtigen der ersten Altersklasse waren 8805 bei den Besichtigungen abwesend (!), von den anwesenden 30965 wurden 24321 = 78,54 pCt. angenommen. Die Krankheiten und Fehler, die in dieser Altersklasse am häufigsten Untauglichkeit bedingt haben, sind: zu geringe Körperhöhe und zu schwacher Körperbau 18,10 pCt. der Kassirten, Missbildungen 11,84 pCt., äussere Schäden, 11,17 pCt., Krankheiten des Circulationssystems 7,30 pCt., Gesichtsanomalien 7,23 pCt. Den geringsten Contingent haben wie in früheren Jahren die Krankheiten der Leber und Milz und die venerischen Krankheiten geliefert *). Thaulow.

[Salomon, Bidrag til en Sygdomsstatistik for kongeriget Danmark. Ugeskrift for Läger. R. 3. Bd. 25. p. 420.

In den 11 militärischen Krankenhäusern des Königreichs Dänemark wurden im Jahre 1877 6350 Kranke behandelt, von welchen 52 starben und 6207 entlassen wurden; von diesen letzten wurden 511 dienstuntauglich erklärt (132 nur temporär, 358 für immer und 21 als tauglich zum Dienste ohne Waffe). Die Kranken litten an 6290 Krankheitsfällen, davon 100 Typhoid (15 Todte), 566 Bronchialcatarrh, 233 Lungen- und Brustfellentzündung (12 Todte), 108 acuten Gelenkrheumatismus, 274 epidem. Parotitis, 95 Krätze, 223 Gonorrhoe, 61 venerische Geschwüre, 18 Syphilis. Weder Dysenterie, exanthem. Typhus, noch Pocken kamen in irgend einem Krankenhause vor. Von Hospitalkrankheiten wurden 2 Fälle von Erysipelas und 3 Fälle von Pyämie bemerkt.

Joh. Möller (Kopenhagen).]

*) Es muss hier bemerkt werden, dass Schweden nur ein kleineres stehendes Heer von geworbenen Soldaten hat, während die allgemeine Wehrpflicht auf die „Beväring", d. i. Landwehr, beschränkt ist.

IX. Marinesanitätswesen.

1) Wenzel, Statistischer Sanitätsbericht über die kaiserlich deutsche Marine für den Zeitraum vom 1. April 1877 bis 31. März 1878. Beilage zum Marine-Verordnungsbl. No. 23. Berlin. — 2) Statistical Report on the health of the Navy for the year 1877. London. — 3) Lancet. I. Theil. p. 59. — 4) Ibid., I. Theil. p. 872. — 5) Sormani, Relazione sulle condizioni sanitarie dei corpi della R. marina durante il quadriennio 1873—1876. Giornale di medicina militare. p. 98. — 6) Herwig, Ueber Schiffshygieine an Bord von Auswandererschiffen. Eulenberg's Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medicin und öffentliches Sanitätswesen. Neue Folge. XXVIII. Bd. — 7) Beitrag zur Kenntniss der Wärmeverhältnisse in den inneren Räumen der eisernen Schiffe im Vergleich mit denen der Holzschiffe. Beiheft zum Marine-Verordnungsblatt No. 23 vom 30. Juni. Berlin. — 8) Zusammenstellung der Erfahrungen im Verwundetentransport bei dem Uebungsgeschwader 1876 und 1877. Ebendas. No. 22 vom 31. März. — 9) Marinkelle, De Ziekensloep. Besprochen von van Lent. Nederlandsch militair geneeskundige Archief. I. Jahrgang. p. 43. — 10) Beiheft zum Marine-Verordnungsblatt No. 22 vom 31. März. Berlin. S. 40. — 11) Steinbach, Zur Pathologie der Seekrankheit. Wiener med. Presse No. 14. — 12) Red cross fleets and naval ambulances. Lancet. II. Theil. p. 129. — 13) Navy Clothing. Ibid. II. Theil. p. 638.

Nach dem statistischen Sanitätsbericht über die Kaiserlich Deutsche Marine vom 1. April 1877 bis 31. März 1878, herausgegeben vom Generalarzt Wenzel (1) haben sich die Gesundheitsverhältnisse der Marine im Berichtsjahre im Vergleich mit den beiden Vorjahren günstiger gestaltet.

Die gesammte Kopfstärke belief sich im Jahre 1877/78 auf 8916 Mann, wovon sich durchschnittlich 5118 an Bord und 3798 an Land befanden. Der Gesammtkrankenzugang betrug 13809 Mann, d. h. jeder Mann erkrankte im Laufe des Jahres durchschnittlich ungefähr 1.5 mal, also 4 mal mehr, als in der Landarmee. Der tägliche Krankenbestand von 30,7 p. M. ist gegen die Vorjahre durchaus günstig; die Verminderung ist ausschliesslich für die Fälle an Bord constatirt. Die durchschnittliche Behandlungsdauer betrug 11,4 Tage für Revier- und Lazarethkranke, 3—4 Tage für Schonungskranke. In ursächlicher Hinsicht waren von den verschiedenen Krankheitsgruppen die Krankheiten der äusseren Bedeckungen, der Bewegungsorgane und die mechanischen Verletzungen am meisten vertreten, daran reihen sich die sogenannten Erkältungskrankheiten. Auffallend häufig waren venerische Erkrankungen, besonders an Bord (114,89 p. M. zu 106,37 p. M. an Land).

Dienstunbrauchbar wurden überhaupt 126 Mann, davon die relative Mehrzahl (31 Mann) wegen Augenleiden, ferner 20 Mann wegen Eingeweidebruchs. Invalidisirt wurden 51 Mann = 5,7 p. M. der Iststärke (allein 22 Mann wegen Leiden der Bewegungsorgane). Die Gesammtsterblichkeit betrug 5,82 p. M., und zwar durch Krankheit 4,94, Selbstmord 0,22, Unglücksfall 0,64. Die Todesrate durch Selbstmord beträgt mit der entsprechenden Ziffer für die Landarmee verglichen noch nicht die Hälfte der letzteren. Die meisten Todesfälle (23) traten in Folge von Lungenleiden ein, davon 17 durch Lungenschwindsucht; die nächst häufigste Todesursache an Land bildete Nieren-, Bauchfell-, Gehirn- und Rückenmarkentzündung mit je 3 bis 4 Fällen; an Bord waren die Todesfälle meist Folge von acuten Infectionskrankheiten. Von letzteren kam besonders Malariafieber, und zwar in 187 Fällen vor auf dem im östlichen Theile des Mittelmeers an der kleinasiatischen Küste und im Bosporus stationirten Geschwader. Die Anwendung von Chinin hatte nicht immer sicheren Erfolg, auch die prophylactische Darreichung dieses Mittels bewährte sich auf den Schiffen in den westindischen Gewässern nicht. Typhus abdominalis trat meist sporadisch, nur ein Mal in Form einer kleinen Epidemie (8 Fälle) auf der Corvette Elisabeth auf. Die Infection war wahrscheinlich auf dem Lande erfolgt; dem weiteren Umsichgreifen der Erkrankung wurde durch Isolirung der Kranken und Desinfection mittelst schwefeliger Säure erfolgreich Einhalt gethan. Cholera asiatica kam mit je ein Fall auf den Schiffen Nautilus und Elisabeth vor; auch hier beschränkte sich die Krankheit auf die beiden vom Lande (der japanesischen Küste) her inficirten Leute.

Als in ihren Erscheinungen der Cholera nicht unähnlich wird einer Massenvergiftung auf der Corvette Louise gedacht, die gleichzeitig 23 Mann befiel und anscheinend auf den Genuss der Milch von Ziegen, die an einer entzündlichen Affection der Euter litten, zurückzuführen ist. Die Erkrankung soll in der fraglichen Gegend, der Insel Malta, häufig zur Beobachtung kommen; sie endete schon nach 24 Stunden mit völliger Genesung. Nur 4 mal kam Hitzschlag vor und zwar ohne letalen Ausgang. Es wurde die interessante Beobachtung gemacht, dass bei Heizern nach mehrstündigem schweren Arbeiten bei einer Temperatur des Heizraums von oft 60° C. die Eigenwärme des Körpers auf 39,0° und sogar 40,0° C. stieg, ohne dass immer üble Erscheinungen zu Tage getreten wären. Auch Scorbut fand sich zuweilen nach langen Seefahrten und dadurch mangelnder Verpflegung mit frischem Proviant vor; die Mannschaft wurde mit Bezug auf diese Krankheit in regelmässigen Zeiträumen ärztlich untersucht und sofort die bekannte Therapie bei den als krank Befundenen eingeleitet. Die Zahl der venerischen Erkrankungen war an Bord viel grösser als an Land; die Infection erfolgte durchgängig am Lande und zwar besonders in Constantinopel und Smyrna (meist Chanker), sowie an der japanesischen Küste (meist Tripper). Von Hautkrankheiten ist das Auftreten des Ringwurms in 22 Fällen interessant; es bilden sich durch die Einlagerung eines Pilzes (Trichophyton tonsurans) röthliche 2—5 Ctm. grosse Flecken in der Haut, welche an ihrem Rande theils herpesartige Bläschen, theils Schuppen und Krusten zeigten. Als Specificum gegen dieses Leiden kam ein in Ostasien gebräuchliches Pflanzenpulver von unbekannter Zusammensetzung, das sog. Goapowder, mit Erfolg zur Anwendung. Trotz sorgfältiger Hautpflege durch tägliche Bäder liessen sich in den Tropen eine Menge Hautkrankheiten nicht fern halten, und beispielsweise litt fast die ganze Besatzung der Corvette Leipzig am rothen Hund (Eczema solare). Desgleichen kamen Panaritien, Abscesse und Furunkel nicht selten vor. Weiterhin finden sich im Berichte eine Anzahl klinisch interessanter Fälle.

Das Capitel der Schiffshygiene behandelt eingehender die Desinfection und Reinhaltung der Schiffsräume, die Wärme- und Ventilationsverhältnisse und die Verpflegung. Was die Verpflegung anbetrifft, so wurde auf allen Schiffen mehrmals wöchentlich frisches Fleisch, Gemüse und Brod verabreicht; der Bedarf an Trinkwasser wurde, wenn er nicht in zweifellos guter Qualität vom Lande zu beschaffen war, durch Destillation gedeckt; auf einzelnen Schiffen fand letzteres ausschliesslich statt. — Von besonderem Interesse sind die hygienischen Maassnahmen, wie sie für den Fall einer Landung in Nicaragua mit Rücksicht auf die durch Clima, Jahreszeit, Terrain und Kriegszweck gebotenen Schwierigkeiten aufgestellt waren. Es fand sich keine Gelegenheit, die Zweckmässigkeit dieser Maassnahmen zu erproben, da die Nothwendigkeit einer Landung im Wegfall kam. Diemer.

Der Sanitätsbericht über die englische Flotte (2) pro 1877 constatirt im Ganzen sehr günstige sanitäre Verhältnisse.

Aus dem ersten Theil, der sich mit den an Bord befindlichen Officieren und Mannschaften beschäftigt, geht hervor, dass bei einer Iststärke von 44940 Mann auf 245 Schiffen ein Krankenzugang von 50583 Mann stattfand d. h. 1125,56 p. M. der Iststärke (72,12 p. M. weniger als 1876). Täglich waren krank 1924,28 Mann d. h. 42,81 p. M. (4,93 p. M. weniger als im Vorjahr). Invalidisirt wurden 1613 Mann d. h. 35,89 p. M. (0,45 p. M. weniger als 1876). Todesfälle kamen im Ganzen vor 317 d. h. 7,05 p. M. (2,19 p. M. weniger als im Vorjahre); der Verlust an Todten durch Krankheit allein betrug 4,92 p. M. (gegen 5,99 p. M. im Jahre 1876). An Dienstestagen fielen aus durch Krankheit 702363 oder 15,62 Tage pro Kopf der Iststärke (1,85 weniger als im Vorjahre). — Die sanitären Verhältnisse der einzelnen Stationen ergeben sich aus umstehender Tabelle.

Im Vergleich zu dem Vorjahr 1876 hat der Verlust durch Tod fast durchgehends abgenommen (in den heimischen Häfen, Nordamerika und Westindien, Südostküste von Amerika, Stillen Ocean, Westküste von Afrika und Cap der guten Hoffnung, Australien, unregelmässige Macht), zugenommen nur im Mittelmeer, Ostindien und China. — Selbstmorde kamen im Ganzen vor 7, d. h. 0,156 p. M.

Angehängt ist diesem ersten Theile ein Verzeichniss der Kriegsschiffe, ihre Station, die Zeit ihrer Indienststellung und die Namen der an Bord diensthuenden Fleet-, Staff-Surgeons and Surgeons.

Im zweiten Theil kommen zunächst sanitäre Notizen über die 4 Marine-Divisionen, nämlich über die Marine-Artillerie-Division in den Eastney Barracks und Fort Cumberland, über die leichten Marine-Infanterie-Divisionen in den Forton Barracks, in Plymouth und in Chatham, weiter über die Dockanlagen in Sheerness, Chatham, Portsmouth, Devonport, Keyham und Pembroke. Dann folgen Nachrichten über die Krankenbehandlung und deren Resultate in den Marinelazarethen Haslar, Plymouth, Chatham, Haulbowline und aus der Irrenanstalt Great Yarmouth. In diese Lazarethe werden alle diejenigen Kranken transportirt, die wegen der langen Dauer oder der Eigenthümlich-

Nation.	Krankenzugang auf 1000 Mann der Iststärke. 1877	in den letzten 14 Jahren durchschnittlich	Invalidisirungen auf 1000 Mann der Iststärke. 1877	in den letzten 14 Jahren durchschnittlich	Todesfälle auf 1000 Mann der Iststärke. 1877 durch Krankheit.	durch Verletzungen, Unglücksfälle	Summa	in den letzten 14 Jahren durchschnittlich
Heimische Häfen	889,61	941,99	30,95	29,02	4,66	1,53	6,19	8,66
Mittelmeer	1223,81	1381,12	39,02	37,49	3,37	2,71	6,08	7,61
Nordamerika u. Westindien	1314,23	1458,04	32,69	31,47	3,07	2,31	5,38	11,64
Südostküste von Amerika .	1179,62	1403,2	38,88	28,73	1,85	0,00	1,85	20,64
Stiller Ocean	1443,31	1486,82	22,92	30,52	2,54	1,28	3,82	7,91
Westküste von Afrika und Cap der guten Hoffnung	1398,8	1737,21	63,69	79,87	6,54	1,79	8,33	20,38
Ostindien	1601,64	1687,33	65,43	57,34	11,11	2,05	13,16	13,71
China	1587,67	1490,66	57,74	53,76	8,09	6,69	14,78	17,05
Australien	1358,13	1465,34	32,55	22,53	3,48	3,49	6,97	11,48
Irregular Force*)	1166,72	1406,85	24,0	26,48	4,72	1,82	6,54	9,2
Summa	1125,56	1231,85	35,89	34,43	4,92	2,13	7,05	10,43

keit ihres Leidens entweder eine sorgfältigere Behandlung und Beobachtung als auf auswärtigen Stationen oder am Bord der Schiffe möglich ist, erheischen oder welche grössere Operationen durchmachen oder aber invalidisirt werden sollen.

Es waren in allen 5 Lazarethen zu Anfang des Jahres 1877 in Behandlung 862 Mann, es gingen zu 8188; es gingen ab durch Heilung 6810, durch Tod 181, anderweitig 178 und als Invaliden 894, so dass am Ende des Jahres in Bestand blieben 987 Mann. An grösseren Operationen wurden vorgenommen: Amputation des Oberschenkels 4, des Unterschenkels 5, des Fusses und des Vorderarmes je 1, von Fingern 30, von Zehen 1, des Penis 1, Castration 2, Exstirpation von Tumoren, Tonsillen u. s. w. 24, Spaltung des Sphincter ani 14, Punction der Hydrocele 19, Verschluss varicöser Venen 4, Paracentese der Bauchhöhle 4, Punction des Schultergelenks 1, Eröffnung eines Psoasabscesses 1, Venenunterbindung am Samenstrang 1, Trepanation 2 (beide mit tödtlichem Ausgang), Exstirpation von Hämorrhoidalknoten 5, Sequestrotomie 3, Operation der Mastdarmfistel 15, Compression bezw. Unterbindung von Arterien wegen Aneurysma je 1, Staaroperation 1, Thoracocentese 1, Enucleation eines Augapfels 2 Mal.

Zum Schlusse sind 2 Tabellen angehängt, um den Einfluss des Contagious Diseases Acts auf die Verminderung bezw. Zunahme der venerischen Infection nachzuweisen. Auf den in heimischen Gewässern stationirten Schiffen wurde im Jahre 1877 acquirirt:

	In Häfen unter den Acts.	In Häfen nicht unter den Acts.	Quelle der Infection unbekannt.	Recidive.
Primäre Syphilis . . .	345 (16,4 p. M.)	433 (20,6 p. M.)	15 (0,7 p. M.)	7 (0,33 p. M.)
Gonorrhoe	691 (32,9 p. M.)	447 (21,3 p. M.)	31 (1,48 p. M.)	46 (2,19 p. M.)

Weiter geht aus einer Zusammenstellung hervor, dass von je 1000 Mann erkrankten an:

	Syphilis. in Häfen unter den Acts	in Häfen nicht unter den Acts	Gonorrhoe. in Häfen unter den Acts	in Häfen nicht unter den Acts
1860—63 (keine legislatorischen Bestimmungen in Kraft)	75,02 p. M.	70,05 p. M.	26,51 p. M.	29,34 p. M.
1864—65 (Acts von 1854 in Kraft) . . .	79,12 „	100,00 „	22,37 „	25,97 „
1866—70 (Acts von 1866 in Kraft) . . .	47,19 „	84,74 „	28,23 „	36,58 „
1871—77 (Acts von 1869 in Kraft) . . .	40,36 „	90,1 „	61,71 „	50,00 „

Evers.

Lancet protestirt auf das Entschiedenste gegen die Idee, die office des Director general im Sanitätsdepartement der Flotte abzuschaffen und verlangt im Gegentheil, dass dieser Stelle ein viel grösserer Einfluss eingeräumt werden solle (3). Dieselbe solle nicht Recommendations, die ignorirt werden können, ausgeben, sondern in allen sanitären Dingen zu Befehlen berechtigt sein. Bezüglich des Marinesanitätsdienstes verlangt ein weiterer Artikel (4), dass kleine Zurücksetzungen, wie sie namentlich bei der Wahl der Kammern am Bord vorkommen, vermieden werden sollten. Abgesehen von derartigen Unannehmlichkeiten sei die Stellung der Marineärzte nach ihren Einkommen mit jeder anderen zu vergleichen, selbstverständlich müssten auch Unannehmlichkeiten in den Kauf genommen werden. W. R.

Der Generalarzt der italienischen Marine, Mari, hat unter dem 6. September 1877 einen statistischen Bericht über die Gesundheitsverhältnisse der italienischen Kriegsmarine veröffentlicht, von welchem Sormani einen Auszug giebt (5).

Die mittlere Stärke betrug 1200 Mann, wovon die

*) D. h. neu in Dienst gestellte Schiffe auf der Reise zu ihren Bestimmungsorten, Schiffe auf der Heimreise von auswärtigen Stationen, endlich Schiffe zu besonderen Zwecke wie Transportschiffe, die königlichen Yachten u. s. w.

eine Hälfte am Lande, die andere eingeschifft war. Die Krankenzahl betrug vom Tausend im Jahre 1873 am Lande 447, an Bord 566, 1874 am Lande 703, an Bord 440, 1875 am Lande 731, an Bord 311, 1876 am Lande 900, an Bord 311. Von den einzelnen Corps kamen in die Lazarethe vom Tausend der Seeleute 528, der Marine-Infanterie 863, der Sanitätscompagnie 529, Officiere 22. Die Seeleute werden indessen am Lande auch viel zu Hause behandelt. Von Behandlungstagen kamen 1873—76 auf den Kopf in den Lazarethen am Lande 23—36, in den Infirmerien 4—7, an Bord 9,6—11,6. Die wichtigsten Hospitäler am Lande waren Spezzia, Neapel und Venedig. Die Krankheiten folgen sich nach ihrer Bedeutung so, dass Syphilis (wie bei der Landarmee), Krankheiten der Respirationsorgane, Augenkrankheiten die erste Stelle einnehmen. Von den Impfungen hatten 33,47 pCt. Erfolg. Die Sterblichkeit betrug 1873 3,70, 1874 3,27, 1875 4,91, 1876 2,90 der Effectivstärke, wobei wie bei der Landarmee eine Mehrzahl nicht mit eingerechnet sind. Von 1000 Behandelten starben in den 4 resp. Jahren 7,31, 5,44, 8,97, 4,68. Nach den Corps betrug die Sterblichkeit der Seeleute 3,2, der Marine-Infanterie 6,5, der Sanitätscompagnie 10,0. Die hauptsächlichsten Todesursachen sind Krankheiten der Respirationsorgane und Typhus. Die ersteren von 176 Todesfällen 92, von letzteren 20 umfassend. Es werden u. a. folgende Resultate gezogen: Die Morbidität steigt beim Aufenthalt auf dem Lande, fällt beim Dienst an Bord, wo die Verhältnisse sehr gut sind. Es ist nur 1 Scorbutfall in 4 Jahren vorgekommen. Die Krankenzahlen der Marine-Infanterie und der Seeleute verhalten sich je nach dem Dienst am Bord oder Lande entgegengesetzt, im Verhältniss zur Schwere des Dienstes. W. R.

Herwig spricht über Schiffshygiene an Bord von Auswandererschiffen (6) und tadelt sehr, dass auch die neuesten Dampfer nur Ventilatoren haben, welche direct unter der Decke des Zwischendeckes münden, während doch dieselben theils unten theils oben münden resp. beginnen sollten. Da die Luft in dem neben dem Maschinen- und Kesselraum gelegenen Theile des Zwischendeckes drückend heiss ist, so sollte die Belegung des betreffenden Raumes bei Reisen nach New-Orleans oder südlicher unbedingt untersagt werden. Andererseits müsse aber besonders für Segelschiffe bei Winterreisen in kaltem Klima die Heizung des Zwischendeckes verlangt werden. — Die englische Diät der Handelsmarine hat den grossen Nachtheil, dass sie das gesalzene Rindfleisch als einzige vorschriftsmässige Fleischnahrung kennt. Dieses Fleisch ist ohne allen Nahrungswerth und schafft eine Prädisposition zum Ausbruch verschiedener Allgemeinerkrankungen, besonders des Scorbuts. Die Verpflegung der Zwischendeckspassagiere auf den deutschen Lloyddampfern ist eine vorzügliche und überschreitet weit das von der Gesetzgebung geforderte Minimum der Verpflegungssätze. Zur Aufbewahrung des Trinkwassers besitzen die Tanks den Vorzug, da das Wasser in ihnen nicht fault und sie ausserdem den für sie bestimmten Raum genau ausfüllen und somit eine verhältnissmässig grössere Wassermenge enthalten, als die grössere Zwischenräume bedingenden Holzfässer. Das in den Tanks sich bildende Eisenoxyd dient anämischen Passagieren oft als bestes Heilmittel. Um dem Wasser den etwa verloren gegangenen Wohlgeschmack zu geben, schüttle man dasselbe in zwei auf einander gestülpten, möglichst dicht schliessenden Gefässen, wodurch ihm atmosphärische Luft beigemengt wird.

Die Auswanderung auf Segelschiffen nach allen Orten, welche regelmässige Dampfschiffverbindungen besitzen, sollte absolut verboten werden, da mit der kürzeren Reisedauer der Dampfer eine bessere Reinlichkeitspflege, bessere Versorgung mit frischem Fleisch und Vegetabilien etc. verbunden sind. Alles dieses hat auf den Gesundheitszustand der Auswanderer einen grossen Einfluss.

Gegen den Scorbut ist der Citronensaft (lime juice) von ausgezeichneter Wirkung. Nach der Statistik des Seemannshospitals zu London hat sich seit 1867, wo der Citronensaft für die englische Handelsmarine zu einem obligatorischen Verpflegungsartikel erhoben wurde, bis 1873 die Häufigkeit des Scorbuts um 70 pCt. vermindert. — Verf. will für jedes Schiff, das über 100 Passagiere an Bord hat, einen Schiffsarzt angestellt wissen; für Segelschiffe ist dieses noch nothwendiger als für Dampfer und zwar wegen der längeren Reisedauer. Die Schiffsärzte soll man zu Reichsgesundheitsbeamten machen und von ihnen ärztliche Reiserapporte verlangen.

Es ist zu beklagen, dass die Revisionsbehörden in den Seestädten, z. B. in Bremen, so einseitig zusammengesetzt sind. Die drei Beamten sind Capitäne, und als Reichscommissar fungirt ein früherer Capitän zur See. Ueber die wichtigsten Punkte der Schiffshygiene hat auch dieser kein ausreichendes Urtheil, denn sonst würde er doch wohl z. B. die Ventilation der Schiffshospitäler besser berücksichtigt haben. In jeder Commission sollte deshalb ein Kaufmann, welcher speciell Waarenkenntniss für die den Proviant betreffenden Artikel besitzen muss, ein Seemann, ein Schiffsbauer und ein Arzt vorhanden sein. Wolf.

In Veranlassung der 1876 auf dem deutschen Kanonenboot „Cyclop" in Ostasien vorgekommenen Ruhrepidemie war eine Commission zur Untersuchung der Ursachen dieser Erkrankungen eingesetzt worden (7). Dieselbe sprach sich dahin aus, dass die inneren Räume des aus Eisen construirten Schiffes an heissen sonnigen Tagen vollständig durchglüht würden, ihre hohe Temperatur auch nach Sonnenuntergang eine Zeit lang beibehielten, jedoch bald während der Nacht erheblich abkühlten, und dass in diesen Temperaturschwankungen, welche auf Holzschiffen in gleichem Grade nicht beobachtet würden, die Ursache zur Entstehung von Erkältungskrankheiten zu suchen sei.

Die angestellten Beobachtungen haben ergeben, dass auf dem Eisenschiff „Cyclop" eine relativ etwas höhere Erwärmung des Zwischendecks stattfindet, wie sie in gleichem Grade auf dem Holzschiff „Nautilus" nicht beobachtet wird. Diese höhere Erwärmung beträgt bei Tage durchschnittlich höchstens 0,6 °, bei Nacht 0,7 ° und im Mittel 0,4 °. Die Temperaturschwankungen im Zwischendeck stellten sich auf 0,5 °.

Bei heisser, sonniger Witterung trat eine Aenderung dieser Wärmeverhältnisse nur insofern ein, als

das Zwischendeck auf „Cyclop" am Tage um 0,4 ° relativ sich mehr erwärmte und Nachts um 0,6 ° sich mehr abkühlte, als das auf „Nautilus".

Von einer Durchglühung des Schiffes am Tage kann daher ebenso wenig die Rede sein, wie von der behaupteten erheblichen Abkühlung Nachts. W. R.

Die Zusammenstellung der Erfahrungen im Verwundetentransport bei dem Uebungsgeschwader 1876 und 1877 beschäftigt sich mit den Verbandplätzen, den Transportstationen und dem Transportpersonal an Bord wie bei Landungen (8). Es werden die Localitäten auf den einzelnen Schiffen „Kaiser", „Friedrich Karl", „Kronprinz", „Deutschland" und „Preussen" besprochen. Die Beleuchtung der Verbandplätze erfolgte überall auf künstliche Weise. Es wird sodann der Weg besprochen, welchen die Verwundeten zu nehmen haben. Bezüglich des Transportmittels hat sich der Krankenstuhl als das beste erwiesen. Derselbe kam zum Verticaltransport ausschliesslich und zum Horizontaltransport bei weiten Strecken zur Verwendung. An Transportpersonal waren auf den Schiffen des Geschwaders verwendbar Krankenträger (2 pCt. der Besatzung), Hülfskrankenträger und Toppstakler. Die Krankenträger besorgten sowohl den Vertical- wie Horizontaltransport. Für die Ausführung des Transports ist eine besondere Instruction gegeben. Die Dauer des Transports nahm auf verschiedenen Schiffen im Minimum $1\frac{1}{2}$, im Maximum $3\frac{1}{2}$ Minute in Anspruch. Ein Massentransport auf „Kaiser" erforderte für 14 Verwundete 45 Minuten. Die Ausbildung der Krankenträger nach der Instruction für Militärärzte fand wöchentlich in 1—2 Instructionsstunden statt. Zu den Uebungen im Vertical- und Horizontaltransport wurden die Klar-Schiff-Uebungen benutzt. Bei Landungen, welche auf der Insel Paros abgehalten wurden, fanden Uebungen im Aufsuchen der Verwundeten, Lagern auf der Trage, Wegtragen, Anlegung von Verbänden, Einschiffen in die Transportboote und Ausschiffen statt.

Aus der erwähnten Instruction für das Uebungsgeschwader von 1874 möge Folgendes auszugsweise erwähnt sein: A. An Bord. Transportmittel. Der Verwundetentransport, sowohl der verticale wie der horizontale, wird mittelst der Krankentransportstühle ausgeführt. Zum Zweck des Verticaltransports werden die Transportstühle an Jollen angesteckt, welche an geeigneten Stellen zu scheren sind. Für den horizontalen Transport werden Tragstäbe benutzt. Die Transportstationen, jede mit 4 Krankenträgern besetzt, sichern die Ueberführung der Verwundeten. Die Krankenträger haben die Nummern 1—4. No. 1 und 3 der Krankenträger haben bei Klarschiff die Krankenstühle zu holen und in Ordnung zu bringen; No. 2 und 4 begeben sich direct zu ihren Stationen, ordnen die Jollen und Führungsleinen und machen die Transportluken klar. No. 1 giebt sämmtliche Commandos.

Bei Landungen werden die Krankentragen zum Verwundetentransport auf den Verbandplatz und von da zur Landungsstelle benutzt; zur Ueberführung der Verwundeten vom Landungsplatz in die grösseren Boote dienen die Jollen. Dieselben sind als Sanitätsbote ausser mit Proviant und Wasser mit je einer Matratze, einem Kopfkeil, zwei aufgerollten wollenen Decken, einer Krankentrage mit zwei Traggurten, je einem Arznei- und Verbandtornister und einer Neutralitätsflagge auszurüsten. Ausserdem werden die Verpflegungsmittel der Ambulance, eine Wassertonne, ein Operationstisch und mehrere Utensilien in den Boten vertheilt. Jedes Schiff hat, entsprechend der Stärke seines Landungscorps, 2 pCt. Krankenträger, einen Assistenzarzt und einen Lazarethgehülfen auszuschiffen. Ein Schiff giebt den Stabsarzt als Chefarzt des Landungscorps. Alle zum Sanitätsdienst commandirten Personen, mit Ausnahme des zur Führung der Krankenträger commandirten Officiers, tragen bei Landungsmanövern die Neutralitätsbinde am linken Oberarm. Die Aerzte führen ihr chirurgisches Taschenbesteck und ein Notizbuch, die Lazarethgehülfen eine Tasche zum Umhängen mit Verbandmitteln, eine mit Wasser gefüllte Labeflasche und ihre Verbandtasche bei sich. Krankenträger haben zu $\frac{3}{4}$ Labeflaschen, zu $\frac{1}{4}$ Verbandmitteltaschen. Nach der Landung, wobei darauf zu sehen ist, dass nichts nass wird, lässt der Chefarzt die Krankenträger abzählen und theilt vom rechten Flügel 4 Tragen (8 Rotten) ab, die er mit den Tragen dem zu ihrer Führung commandirten Officier übergiebt. Er lässt das Trägercorps durch einen Assistenzarzt und einen Lazarethgehülfen begleiten, mit den übrigen beiden Aerzten, Lazarethgehülfen und Krankenträgern etablirt er die Ambulance an dem von dem Commandeur bestimmten Orte. Als Transportboote dienen Barkassen bez. Pinassen. Bei diesen werden die mittleren Duchten herausgenommen, die Riemen nebeneinander auf die Fussleisten gelegt und darüber Matratzen mit Kopfkeil und wollenen Decken querschiffs ausgebreitet. Auf die noch übrigen Duchten werden Krankentragen gestellt. Die Einschiffung geschieht in der Weise, dass der Verwundete an den Strand gebracht wird, die Reserverotte (No. 2 und 4) zieht sich event. Schuhe und Strümpfe aus, krempelt die Hosen bis über das Knie auf und tritt mit den Schultern und hochgehaltenen Händen zwischen die von der Trägerrotte emporgehobenen Tragstäbe und trägt auf diese Weise die Trage längsseits des Transportbootes, wo sie von der Trägerrotte (No. 1 und 3) in Empfang genommen wird. Liegt das Transportboot vom Strande entfernt, so werden die Verwundeten auf ihren Tragen und begleitet von Krankenträgern auf die Duchten einer Jolle gestellt und diese dann längsseits des Transportbootes gebracht; mehr als 2 Tragen können in einer Jolle nicht aufgenommen werden. Ist das Transportboot mit der genügenden Anzahl Verwundeter belegt, so wird es unverzüglich längsseits desjenigen Schiffes bugsirt, auf welches die Verwundeten evacuirt werden sollen. Ein Arzt und ein Lazarethgehülfe, mit Verband- und Lebensmitteln ausgerüstet, begleiten, wenn erforderlich, den Transport. Die Ausschiffung aus dem Boot wird mittelst des Krankenstuhles bewirkt. W. R.

van Lent, Sanitätsofficier in der holländischen Seemacht, bespricht ein von dem niederländischen Lieutenant zur See 1. Cl. Marinkelle angegebenes Boot zur Ueberführung von Kranken an Bord der Schiffe (9); folgende Gesichtspunkte werden aufgestellt: 1) Die Aufnahme der Kranken in das Boot darf ihnen keine Schmerzen verursachen; 2) sie müssen ruhig im Boot liegen; 3) gegen die Sonne geschützt sein; 4) ohne Gefahr auf das Schiff gebracht werden können.

Eine vierzehn- oder zwölfriemige „marine sloep“ wird dazu in nachstehender Weise eingerichtet (10).

Von der achtersten Ducht bis etwa 0,4 Mtr. nach vorn vor der zweitvordersten Ducht wird ein Deck in gleicher Höhe mit den Duchten gezimmert, welches in seinen einzelnen Theilen abgenommen werden kann. Auf dasselbe kommen in querer Richtung sechs Tragplanken mit je 0,1 Mtr. Abstand von einander zu stehen, welche als Unterlagen der Krankenkojen dienen. Auf dem Deck sind an entsprechender Stelle Leisten befestigt, um die Tragplanken vor dem Rutschen zu schützen. Letztere sind 2 Mtr. lang, 0,9 Mtr. breit, 0,03 Mtr. dick. Sie haben glatte Oberflächen; an ihren Längskanten sind je drei eiserne Handhaben angebracht. Um das Abrutschen der Kojen von den Tragplanken zu verhindern, sind an den schmalen Kanten der letzteren Stützbretter befestigt.

Der Dollbord des Bootes wird auf beiden Seiten von der achtersten Ducht bis vor die zweitvorderste weggebrochen und durch lose Stücke, welche in entsprechender Weise eingefügt und weggenommen werden können, ersetzt. Unterhalb dieser Stücke sind an der inneren Seite der Bordwand jederseits sechs metallene Stützen angebracht, auf deren gabelförmig gespaltenen Enden je fünf hölzerne Rollen laufen und zwar müssen sich dieselben in gleicher Höhe befinden und von vorn nach hinten in einer geraden Linie liegen.

Um das breite mit Gardinen versehene Sonnensegel des Boots beim Einschiffen der Verwundeten bequem nach jeder Seite aufkanten zu können, sind an den beiden eisernen Sonnensegelstützen eiserne Querbügel mit einem darin verschiebbaren Ring und Haken angeschmiedet. In diese Haken wird das Sonnensegel in der Mitte beim Ausholen eingehakt und vor dem Verschieben durch Belegen des Aushołers um Bügel und Stütze gesichert; beim Aufkanten werden die Ringe mit dem Segel nach der betreffenden Seite in den Bügeln verschoben.

Das weitere Inventar des Krankenboots besteht aus einem Bootsanker mit langem Ankertau, einer Fangleine, mehreren Bootshaken, 6 bis 8 Pagaien, zwei achtern im Boot aufgeschossenen Trossen von etwa 50 Mtr. Länge, einigen gefüllten Wasserfässern zu je 40 Ltr. und sechs Krankenkojen von ähnlicher Construction wie die bei uns eingeführten. Die Matratzen und Kopfkissen derselben, sowie die für die Sitzplätze im Achterraum vorgesehenen Kissen sind mit schwarzem, imitirtem Leder bezogen.

Die Bemannung bilden sieben Matrosen mit einem Unterofficier.

Beim Einschiffen der Verwundeten übergeben die Bootsmannschaften die Tragplanken mit den Krankenkojen den von Land längsseits kommenden Krankenträgern, welche die Verwundeten aufzuladen und in folgender Weise an Bord des Boots zu bringen haben. Sechs Krankenträger — drei jederseits — tragen die Tragplanke mit der Krankenkoje und dem darin gelagerten Verwundeten auf dem Kopf in der Art, dass sie dabei mit ihren äusseren Händen die Tragplanke an den betreffenden Handhaben festhalten, während mit der freibleibenden inneren Hand jeder Träger seinen Nebenmann anfasst. Nur auf diese Weise soll es möglich sein, durch starke Brandung stets ohne Unfall bis an das Boot zu gelangen. Hier sind unterdess die losen Stücke des Dallbords herausgenommen und das Sonnensegel nach der entgegengesetzten Seite aufgekantet worden. Mit Hülfe der Bootsmannschaften werden die Tragplanken mit den Verwundeten über die Rollen in das Boot gerollt und auf Deck an ihren Platz gestellt. Die Leichtverwundeten, welche sitzen können, werden eventuell auch auf einer Tragplanke durch die Brandung getragen. Die Waffen und Gepäckstücke werden unter dem Deck verstaut. Zwischen den Köpfen und Füssen der Schwerverwundeten und der Bordwand ist genügender Platz zum Hantieren der Bootsmannschaften gelassen.

Beim Ueberheissen der Verwundeten aus dem Boot auf das Hospitalschiff wurde eine an beiden Enden mit einem Haken versehene eiserne Stange, an welche die Krankenkoje angehängt wurde, benutzt.

Der Hauptvorzug vorstehend beschriebener Transporteinrichtung besteht darin, dass der Verwundete vom Verbandplatz bis zu seinem Lager auf dem Schiff ohne weitere Umlagerung geschafft werden kann.

Hierzu werden folgende Bemerkungen gemacht: Es ist wünschenswerth, die Cajüte der Schaluppe grösser zu machen, um mehr Sitzende unterzubringen, ferner die abnehmbaren Bordseiten so einzurichten, dass sie sich leicht ein- und ausbringen lassen. Das Deck zwischen den Ruderbänken muss theilweise abgenommen werden können, um Gewehr und Tornister der Kranken unterbringen zu können. Die Tragplanke wird besser durch 6 Sanitätssoldaten als Matrosen herausgetragen. Im Ganzen ist diese Krankenschaluppe eine sehr grosse Verbesserung. W. R.

Steinbach führt das Wesen der Seekrankheit (11) auf Störungen im Gebiete des Nervus vagus zurück, durch welche sich die vornehmlichsten Erscheinungen der Krankheit: Athmungsverminderung, cerebrale Benommenheit, Herzschlagbeschleunigung und Magenentleerung erklären lassen. Dieselben Erscheinungen werden bei experimenteller Durchschneidung des Nervus vagus beobachtet. Diemer.

Die Anwendung von einer Flotte des rothen Kreuzes wird von Russland aus empfohlen (12). Dazu sollen alte Kriegsdampfschiffe mit der Flagge des rothen Kreuzes und commandirt von Officieren der Handelsmarine gebraucht werden, welche indessen nur da, wo das Meer vor dem Feinde sicher ist, zu verwenden wären, da sie oft weggenommen werden. Wo Flotten zur Hafenvertheidigung mitwirken, kann ein solcher Dienst sehr practisch organisirt werden. Jedenfalls lässt sich die Thätigkeit der freiwilligen Krankenpflege im Seekriege noch sehr weit ausdehnen. W. R.

Bezüglich der Kleidung der Seeleute macht Lancet (13) darauf aufmerksam, dass nach den Erfahrungen in Cypern, wo ein Theil der Flottenbesetzung stark unter der Hitze gelitten hat, man eine Aenderung der Marineuniform für heisse Climate vornehmen sollte. Der Prinz von Wales rieth auf seiner Reise nach Indien den Marineofficieren dringend zur Annahme des indischen Helmes. W. R.

X. Verschiedenes.

1) Ennes, José, Homens e livros da medicina militar. Lissabon, 1877. — 2) Sachse, Reisebericht aus England. Deutsche militairärztl. Zeitschr. S. 87. — 3) Dominik, Reiseerinnerungen aus Marokko. Ebendas. S. 133. — 4) Necrologie, Dr. Antonius Mathijsen.

Nederlandsch militair geneesk. Archief. II. Jahrgang. p. 392. — 5) Necrologie, Dr. H. Slot. Ibid. p. 603.

Ennes giebt eine Uebersicht über die Entwickelung der Militärmedicin in den verschiedenen Ländern mit Auszügen aus den wichtigsten militär-medicinischen Werken, nebst Berichten von den letzten Ausstellungen. Das Buch zeigt eine umfassende Belesenheit (1).

Sachse (2) berichtet über eine wissenschaftliche Reise nach England, in welchem die englische Chirurgie und Howard's Methode der künstlichen Athmung besprochen werden.

Letztere besteht darin, dass der Oberkörper des Verunglückten schnell entkleidet und mit Hülfe eines unter das Epigastrium geschobenen Kissens so auf den Bauch gelegt wird, dass ersteres den höchsten, der Mund den niedrigsten Punkt bilden. Man drückt nun, indem man beide Hände flach neben die Wirbelsäule, gegenüber dem Polster aufsetzt, mit der vollen Wucht des eigenen Körpers die Magen- und untere Brustgegend gegen das Polster. Nach zwei- bis dreimaliger Wiederholung dieser Compression dreht man den Verunglückten schnell auf den Rücken, so dass die Lendengegend auf dem Polster aufliegt und somit die vorderen Rippenbogen und das Epigastrium am meisten elevirt werden, während Schultern und Hinterkopf den Erdboden berühren. Die ausgestreckten Arme des Scheintodten führt man nach hinten, kreuzt sie und lässt sie von einem oberhalb des Kopfes knieenden Gehülfen mittelst der linken Hand gegen den Erdboden drücken; mittelst Daumens und Zeigefingers der rechten Hand, welche durch ein trockenes Tuch armirt werden, fixirt derselbe Gehülfe die aus der Mundhöhle hervor- und soweit als möglich nach dem rechten Mundwinkel hinübergezogene Zunge. Zur Ausführung der Expiration kniet man rittlings quer über den Verunglückten in der Höhe seiner Hüften und setzt beide Hände gegen den untersten Theil der Thoraxwände so auf, dass die Daumen beiderseits neben dem Processus xiphoideus, die übrigen Finger in die unteren Intercostalräume zu liegen kommen. Die Ellenbogen stemmt man gegen die Seiten und beugt sich nun langsam und allmälig, indem man das volle Gewicht des eigenen Körpers gegen den Thorax des Verunglückten wirken lässt, so weit vornüber, dass der eigne Mund nahezu den Mund des Scheintodten berührt, dann lässt man plötzlich und ruckweise mit dem ad maximum gesteigerten Drucke nach, indem man sich in die aufrecht knieende Stellung zurückschnellt. Mit dem Aufhören des Druckes nimmt der Thorax wieder die ihm durch die Lagerung des Körpers angewiesene grösstmöglichste Expansionsstellung ein, und man wiederholt nun das eben geschilderte Manöver der Compression in rhythmischer Weise etwa 8—10mal in der Minute, so lange es die Nothwendigkeit erheischt.
W. R.

Dominik schildert in sehr anziehender Weise die Gesandtschaftsreise nach Marokko 1877, welcher er als Arzt beigegeben war (3). W. R.

Dr. Antonius Mathijsen, dem Erfinder des Gypsverbandes, wird ein warmer Nachruf gewidmet (4). Derselbe war am 4. September 1805 in Budel, einem Dorfe in Nord-Brabant geboren. Er erhielt seine medicinische Ausbildung in den Militärlazarethen zu Brüssel, Mastrich und Utrecht. 1834 wurde er Offizier van Gezondheit II. Cl., promovirte 1837 zu Giessen und rückte 1852 zum Offizier van Gezondheit I. Cl. auf. 1862 wurde er 1. Offizier van Gesondheit II. Cl. und 1868 als 1. Offizier van Gezondheit I. Cl. pensionirt. Seine Erfindung des Gypsverbandes fällt in das Jahr 1851 und wurde 1854 von ihm veröffentlicht. Seine Carrière ist im Verhältniss seiner Erfindung keine glänzende gewesen. Er starb zu Hamont den 14. Juni 1878.

Der Inspecteur des geneeskundigen Dienstes der Zeemacht Dr. Hendrik Slot (5) war zu Amsterdam am 23. Juli 1812 geboren. Er studirte dort und wurde 1832 als Chirurg 3. Classe angestellt. Bis 1838 auf verschiedenen Schiffen thätig, zeichnete er sich in Westindien in kurzer Zeit so aus, das er bereits im Alter von 26 Jahren zum Ritter des Niederländischen Löwenordens ernannt wurde. Nach Europa zurückgekehrt, wurde er 1840 Chirurg II. Cl. und 1843 zum Offizier van Gezondheit ernannt. 1844 bis 1847 war er in Ostindien und nahm Theil an der ersten Expedition gegen Bali, 1850 wurde er Offizier van Gezondheit I. Cl., 1853 dirigirender Offizier van Gezondheit II. Cl., 1857 dirigirender Officier I. Cl. und 1870 zum Inspecteur van den Geneeskundigendienst der Zeemacht ernannt, als solcher starb er am 2. December 1878. Er wird als ein Organisator, Arzt und Mensch gleich hoch gestellt. W. R.

Alphabetisches Autoren-Verzeichniss.

Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.







